



Схема теплоснабжения муниципального  
образования  
г. Набережные Челны по 2036 год

Обосновывающие материалы

**Глава 11.** Оценка надежности теплоснабжения

Приложение 2

Том 1

Табл. 1. Расчет показателей надежности теплоснабжения сетей в зоне действия источника НЧТЭЦ

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1     |                             | ст.                         | 23,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 2     | ТК-83                       |                             | 22,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,66                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 1,7E-06            | 0,000306                            | 8,3E-06            |
| 3     |                             | разв.                       | 81,00             | 0,10   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 6,61                    | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4     | разв.                       | ж.д.4/7а                    | 3,00              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,27                    | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5     | разв.                       | Кафе"Сытная гавань"+Час-пик | 34,00             | 0,03   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 3,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 6     |                             | Пансионат ВТ                | 159,00            | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,24                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 7     | ст.                         |                             | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,96                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 8     |                             | (в прямке)                  | 2,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 9     | ТК-83                       |                             | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 10    | ТК-83                       |                             | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 11    | ТК-82                       |                             | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 9,04                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 12    | смена диаметра              | разв.                       | 41,50             | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,96                    | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 13    | ТК-82/1                     | ТК-81                       | 140,00            | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 14    |                             | ТК-82                       | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,92                   | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000003           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 15    | ТК-81-1                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,26                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 16    |                             | ТК-46/1                    | 310,00            | 0,21   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 11,72                   | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 17    | ТК-46                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 11,97                   | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 18    | смена диаметра              | разв.                      | 3,00              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,91                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 19    | разв.                       | ст.                        | 28,00             | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 20    | разв.                       | ж.д.4/5а                   | 3,00              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,64                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 21    | ТК-81                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,82                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 22    | ТК-86-2                     | ТК-86-3                    | 72,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,87                   | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 23    | разв.                       | разв.                      | 75,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 24    | ТК-86-1                     | ТК-86-2                    | 60,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,87                   | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 25    | ТК-86-3                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 26    | ТК-86-3                     |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 9,01                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 27    |                             | ж.д.4/14<br>1вв            | 50,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 9,01                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 1,7E-06            | 0,000306                            | 8,3E-06            |
| 28    | разв.                       | ТК-86-1а                   | 83,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 29    | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,26                    | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 30    | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 31    |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,26                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 32    |                             | ж.д.4а/32                  | 58,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 33    | ТК-81                       | ТК-81-1                    | 90,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 34    |                             | д.с.№1 "Шатлык"            | 60,00             | 0,07   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 35    |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,79                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 36    | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,58                   | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 37    |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 38    | ТК-81-1                     | разв.                      | 50,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 39    | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,97                   | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 40    | ст.                         | тк-85-2                    | 17,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98                   | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 41    | ТК-85-1                     | ст.                        | 16,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98                   | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 42    | ТК-84                       | ТК-84А                     | 114,80            | 0,31   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 17,39                   | 0,06                              | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 43    | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 44    | ТК-87                       | ТК-84                      | 54,60             | 0,26   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 14,75                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 45    | ТК-87                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 46    |                             |                            | 21,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 1,7E-06            | 0,000306                            | 8,3E-06            |
| 47    | ТК-88                       | ТК-87                      | 50,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 17,43                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 48    | ТК-89                       | ТК-88                      | 48,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 17,43                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 49    |                             |                            | 120,00            | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 50    | ТК-80-3                     |                            | 28,90             | 0,15   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 51    |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 52    | ТК-80-1                     | ТК-80-2                    | 21,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 53    | ТК-80-2                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 54    | ТК-80-2                     |                            | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 55    | ТК-80-1                     |                            | 1,00              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 56    | ТК-46                       | ТК-33                      | 50,00             | 0,41   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 22,68                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 57    | ТК-32                       | тк-31                      | 89,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная канальная         | 54                       | 22,68                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 58    | ТК-32                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 59    | ТК-75                       | ТК-76                      | 60,00             | 0,13   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 60    | ТК-76                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 61    |                             | ТК-77                      | 37,50             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 62    | ТК-77                       | ТК-78                      | 40,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 63    | ТК-78                       | ТК-79                      | 44,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 64    | ТК-79                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка    | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 65    |                             | МАУК"Музей истории города НЧ" | 28,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 66    | ТК-77                       |                               | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 67    |                             | Кафе"У Стефании"              | 6,00              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 68    | ТК-79                       |                               | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 69    |                             | ж.д.4-2-2                     | 6,00              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 70    | ТК-75                       |                               | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 71    |                             | 4-2-1Агенство Муницип.закза   | 6,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 72    | ТК-75                       |                               | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 73    |                             | зд.4-1-2ж.д+ООО" Гранд"       | 32,50             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 74    | ТК-30                       | разв.                         | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 75    |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 76    | ТК-80                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 77    | ТК-80                       | ТК-80-1                    | 47,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 78    |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 79    | ТК-86-1a                    | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 80    | разв.                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 81    |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 82    |                             |                            | 20,00             | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 83    | ТК-80-2                     |                            | 1,00              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 84    |                             | ТК-75                      | 90,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 85    | ТК-33                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 86    | ст.                         | ж.д.4/10                   | 16,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 87    |                             |                            | 37,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 88    | ТК-89/3                     | ТК-89                      | 55,50             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,43                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 89    | ТК-89/4                     | ТК-89/3                    | 14,00             | 0,26   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 90    | ТК-89/1                     |                            | 0,50              | 0,26   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 14,80                   | 0,07                              | 2,26E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 91    | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 21,89                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 92    | ТК-9                        | ТК-10                      | 83,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 93    | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 94    |                             | разв.                      | 90,00             | 0,26   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 95    | разв.                       | ТК-48                      | 45,00             | 0,26   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 96    | ТК-48                       | разв.                      | 18,00             | 0,21   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 11,96                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 97    | разв.                       |                            | 3,00              | 0,21   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 98    |                             | разв.                      | 47,00             | 0,21   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 99    | разв.                       | разв.                      | 45,00             | 0,21   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 100   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 101   | разв.                       |                            | 22,00             | 0,15   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 102   | ТК-48                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 103   |                             | ТК-49                      | 47,00             | 0,13   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 104   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 105   |                             | ж.д.3/3                    | 32,00             | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 106   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 107   |                             | разв.                      | 32,00             | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 108   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 109   |                             | разв.                      | 34,00             | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 110   | разв.                       |                            | 132,00            | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 111   |                             | ТК-74                      | 43,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 112   | ТК-74                       | ж.д.3/25                   | 10,00             | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 113   | разв.                       | ж.д.3/9                    | 3,00              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 114   | разв.                       |                            | 132,00            | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 115   |                             | ж.д.3/24                   | 40,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 116   | разв.                       | ж.д.3/10                   | 3,00              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 117   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 118   |                             | ж.д.3/11                   | 37,00             | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 119   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 120   |                             | ж.д.3/14-2                 | 35,00             | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1,4E-06            | 0                                   | 7,4E-06            |
| 121   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,80                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1,3E-06            | 0                                   | 6,7E-06            |
| 122   |                             | Мечеть "Приход"            | 120,00            | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0                                   | 1,06E-05           |
| 123   | ТК-49                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 124   |                             | ж.д.3/2                    | 33,80             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 7,1E-06            |
| 125   | ТК-49                       | ТК-49А                     | 93,00             | 0,13   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 7,1E-06            |
| 126   | ТК-49А                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 127   |                             | ж.д.3/1                    | 23,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 128   | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 129   |                             | ж.д.3/53                   | 16,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 130   | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 131   |                             | разв.                      | 45,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 132   | ТК-52                       | ТК-51                      | 107,00            | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 133   | ТК-52                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000189                            | 2,7E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 134   |                             |                            | 75,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000316                            | 3,6E-06            |
| 135   | TK-52A                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000146                            | 5,6E-06            |
| 136   |                             | TK-52                      | 37,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00019                             | 2,7E-06            |
| 137   | TK-211                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000055                            | 5,3E-06            |
| 138   |                             | TK-52A                     | 28,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000196                            | 2,7E-06            |
| 139   | TK-211                      | TK-210                     | 35,00             | 0,26   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 14,61                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000129                            | 5,2E-06            |
| 140   | разв.                       | TK-211                     | 24,00             | 0,26   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 14,61                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 6,31E-05                            | 5,2E-06            |
| 141   | TK-212                      | разв.                      | 43,80             | 0,31   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 17,56                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000122                            | 2,7E-06            |
| 142   | TK-212                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,23E-05                            | 1,4E-06            |
| 143   | TK-54                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000154                            | 5E-07              |
| 144   | TK-54                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00042                             | 6E-07              |
| 145   |                             | д.с.№99 "Дулкын"           | 66,00             | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000241                            | 9E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка      | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 146   | ТК-213                      |                                 | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 6,07E-05                            | 4,1E-06            |
| 147   |                             | разв.                           | 143,00            | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 7,75E-05                            | 4,7E-06            |
| 148   | ТК-213                      |                                 | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000134                            | 2,1E-06            |
| 149   |                             | ж.д.3а/40-1                     | 7,00              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 3,01E-05                            | 2,7E-06            |
| 150   | ТК-72                       |                                 | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000207                            | 2,9E-06            |
| 151   | ТК-71                       | разв.                           | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000207                            | 1,5E-06            |
| 152   | ТК-69                       |                                 | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 153   | ТК-68                       |                                 | 0,50              | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 2,48E-05                            | 5E-07              |
| 154   |                             | СТО"Динамо"автопаркрасочный цех | 20,00             | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 4,29E-05                            | 2,4E-06            |
| 155   | ТК-68                       |                                 | 0,50              | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 4,51E-05                            | 1,5E-06            |
| 156   |                             | СТО"Динамо"боксы                | 20,00             | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000254                            | 4,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 157   | ТК-70                       | ТК-69                      | 18,50             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 7,5E-06            |
| 158   | ТК-52А                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 6,02E-05                            | 3,6E-06            |
| 159   |                             | д.с.№48 "Винни-пух"        | 38,00             | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000483                            | 3,3E-06            |
| 160   | ТК-210                      | ТК-214                     | 125,00            | 0,26   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 14,61                   | 0,07                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,000278                            | 1,4E-06            |
| 161   | ТК-214                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,63                    | 0,15                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0,000248                            | 2,4E-06            |
| 162   | ТК-214А                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00017                             | 1,1E-06            |
| 163   |                             | ТК-62                      | 50,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000357                            | 1,9E-06            |
| 164   | ТК-62                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000153                            | 0,000003           |
| 165   |                             |                            | 3,00              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 6,97E-05                            | 0,000003           |
| 166   | тк-63                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000209                            | 2,8E-06            |
| 167   | ТК-217                      | ТК-218                     | 44,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000329                            | 2,7E-06            |
| 168   | ТК-218                      | ТК-219                     | 32,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 8,95E-05                            | 2,7E-06            |
| 169   |                             | ИНЭКА<br>Гараж №1          | 5,00              | 0,05   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 9,02E-05                            | 2,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 170   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,0003                              | 2,6E-06            |
| 171   | ТК-155                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 7,71E-05                            | 8E-07              |
| 172   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000143                            | 2,4E-06            |
| 173   | ТК-155                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000511                            | 2,4E-06            |
| 174   | разв. ж.д. 9/11-9/12        |                            | 28,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000131                            | 2,1E-06            |
| 175   |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 6,02E-05                            | 2,1E-06            |
| 176   | ТК-154                      | ТК-155                     | 93,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,000459                            | 1,4E-06            |
| 177   | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,000211                            | 8E-07              |
| 178   | разв.                       | ж.д. 3/30-1                | 12,00             | 0,05   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000149                            | 1,8E-06            |
| 179   | ТК-214                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000278                            | 1,8E-06            |
| 180   | ТК-215                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000151                            | 1,8E-06            |
| 181   | ТК-219А                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 9,68E-05                            | 1,8E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 182   |                             | ж.д.3а/32-3                 | 10,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 183   | ТК-219А                     |                             | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 184   |                             | разв.                       | 120,00            | 0,15   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 185   | разв.                       | "Приволжс. ГАСиТ"уч. корпус | 46,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000162                            | 1,7E-06            |
| 186   |                             |                             | 0,50              | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 187   | разв.                       |                             | 35,00             | 0,04   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 4,09                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 188   | разв.                       |                             | 1,50              | 0,05   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,23E-05                            | 1,7E-06            |
| 189   | ТК-219                      |                             | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 190   | ТК-60                       | ТК-61/1                     | 92,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 191   | ТК-61/1                     |                             | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000268                            | 1,7E-06            |
| 192   | разв.                       | см.диаметра                 | 62,00             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000155                            | 1,7E-06            |
| 193   | разв.                       | ж.д.9/53                    | 1,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000153                            | 1,7E-06            |
| 194   | ТК-56/1                     |                             | 237,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,08                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 7,71E-05                            | 5E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 195   |                             | ТК-68                      | 22,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000135                            | 1,5E-06            |
| 196   | ТК-72                       |                            | 58,00             | 0,15   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00015                             | 1,5E-06            |
| 197   |                             | ТК-71                      | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,00016                             | 1,7E-06            |
| 198   |                             | ж.д.3/23                   | 28,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 4,51E-05                            | 0,000001           |
| 199   | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,49                    | 0,22                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0,000261                            | 5E-07              |
| 200   |                             | ж.д.Степана Разина,38      | 15,00             | 0,05   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 201   | ТК-214А                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000398                            | 1,3E-06            |
| 202   | разв.                       | ж.д.3а/33-2-бл.Б           | 18,00             | 0,07   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 2,27E-05                            | 1,2E-06            |
| 203   | разв.                       | ж.д.3а/33-2-бл.А           | 3,00              | 0,05   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 204   | ТК-214                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,000072                            | 1,4E-06            |
| 205   | ТК-61                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000018                            | 1,2E-06            |
| 206   | ТК-219                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 5,49E-05                            | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 207   | ТК-216                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 3,13E-05                            | 1,1E-06            |
| 208   |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 5,41E-05                            | 1,1E-06            |
| 209   | ТК-61-1                     |                            | 15,00             | 0,07   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000226                            | 9E-07              |
| 210   |                             | ИНЭКА<br>Гараж№2           | 3,00              | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 8,42E-05                            | 9E-07              |
| 211   | ТК-61-1                     |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,69E-05                            | 3E-07              |
| 212   |                             | ж.д.9/10<br>уз.1           | 5,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,32E-05                            | 3E-07              |
| 213   | разв.ж.д.9/<br>11-9/12      |                            | 20,00             | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00026                             | 5E-07              |
| 214   |                             | ж.д.9/10<br>уз.2           | 5,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000258                            | 4E-07              |
| 215   | разв.ж.д.9/<br>11-9/12      | ТК-156/1                   | 129,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000125                            | 4E-07              |
| 216   | ТК-154                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000157                            | 3E-07              |
| 217   |                             | ж.д.3а/33-3                | 33,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 1,88E-05                            | 5,9E-06            |
| 218   | ТК-217                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000374                            | 4,5E-06            |
| 219   |                             | ж.д.3а/32-2                | 31,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 6,62E-05                            | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 220   | ТК-218                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000322                            | 1,8E-06            |
| 221   |                             | ж.д.3а/32-1                | 12,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000256                            | 7E-07              |
| 222   |                             | ТК-219А                    | 28,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 9,27E-05                            | 7E-07              |
| 223   | разв.                       | разв.                      | 45,00             | 0,10   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 2,26E-05                        | 1,01E-05           | 0,00033                             | 5,58E-05           |
| 224   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000286                            | 3,4E-06            |
| 225   |                             | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000286                            | 6,9E-06            |
| 226   | ТК-62                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3,1E-06            | 0,000286                            | 0,000017           |
| 227   |                             |                            | 2,00              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000276                            | 8,3E-06            |
| 228   | ТК-219                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000256                            | 7,7E-06            |
| 229   | ТК-61/1                     |                            | 22,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000192                            | 6,9E-06            |
| 230   |                             | разв.                      | 7,00              | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000233                            | 4,5E-06            |
| 231   | разв.                       | разв.                      | 46,00             | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,00044                             | 4,5E-06            |
| 232   | разв.                       | разв.                      | 46,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000391                            | 3,7E-06            |
| 233   | ТК-89/2                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000218                            | 3,5E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 234   |                             | ст.                        | 27,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001276                            | 3,1E-06            |
| 235   | ТК-56                       | ТК-56/1                    | 162,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,08                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000198                            | 0,000003           |
| 236   |                             | ТК-56                      | 21,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,08                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000699                            | 2,8E-06            |
| 237   | ТК-57                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,64                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000377                            | 2,6E-06            |
| 238   | ТК-56                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000447                            | 2,2E-06            |
| 239   |                             | разв.                      | 23,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000755                            | 2,1E-06            |
| 240   | разв.                       | Суворова, 28               | 6,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 6,96E-05                            | 0,000002           |
| 241   | ТК-56                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001008                            | 1,9E-06            |
| 242   |                             | см. диаметр а              | 25,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000663                            | 1,8E-06            |
| 243   | ТК-153                      | ТК-154                     | 122,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00012                             | 1,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 244   | ТК-153(брош)                | ТК-153                     | 81,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000417                            | 1,7E-06            |
| 245   |                             | разв.                      | 9,00              | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000149                            | 1,7E-06            |
| 246   | разв.                       | ж.д.9/556                  | 3,00              | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 247   | ТК-58/1                     | разв.                      | 0,50              | 0,26   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 14,85                   | 0,07                              | 1,38E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 248   | ТК-58Б                      | ТК-58                      | 16,00             | 0,26   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 14,79                   | 0,07                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 249   | ТК-8                        | ТК-9                       | 48,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000918                            | 5E-07              |
| 250   | ТК-6                        | ТК-7                       | 46,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00056                             | 3E-07              |
| 251   | ТК-5                        | ТК-6                       | 100,00            | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 9,32E-05                            | 1,2E-06            |
| 252   | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000158                            | 1,1E-06            |
| 253   |                             | ТК-6/1                     | 62,00             | 0,13   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 7,13E-05                            | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 254   | ТК-6/1                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000457                            | 0,000001           |
| 255   |                             | ТК-212                     | 15,40             | 0,31   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 17,56                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001013                            | 9E-07              |
| 256   | ТК-210                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000161                            | 8E-07              |
| 257   | ТК-210                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 258   |                             | ж.д.3а/346л.Б              | 34,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 259   |                             | ж.д.3а/346л.А              | 18,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 260   | разв.                       | ВВК+МАУ ЦПМК"Полдросток"   | 11,60             | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 261   | разв.                       | ж.д.3/22                   | 10,00             | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 262   | разв.                       | ж.д.3/60                   | 3,00              | 0,07   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 1,88E-05                            | 6E-07              |
| 263   |                             | ст.                        | 6,00              | 0,08   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 264   |                             | ТК-213                     | 79,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 1,62E-05           |
| 265   | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00019                             | 2,3E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 266   | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 7,67E-05                            | 5,2E-06            |
| 267   |                             | ТК-6/2                     | 41,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 7,52E-05                            | 1,3E-06            |
| 268   | разв.                       | ст.                        | 57,00             | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000304                            | 4,5E-06            |
| 269   | разв.                       | ж.д.3/43                   | 3,00              | 0,07   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000113                            | 2,6E-06            |
| 270   |                             | разв.                      | 48,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000142                            | 2,7E-06            |
| 271   | ТК-89/3                     |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000163                            | 5,1E-06            |
| 272   |                             | Банк"Ак Барс"              | 32,00             | 0,15   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000163                            | 4,4E-06            |
| 273   |                             | разв.ж.д.9/1<br>1-9/12     | 11,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000163                            | 1,4E-06            |
| 274   | разв.                       | разв.                      | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,63                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000488                            | 0,000002           |
| 275   | ТК-156/1                    | ТК-156                     | 120,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000312                            | 2E-07              |
| 276   | разв.                       | ТК-156                     | 33,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000312                            | 3,5E-06            |
| 277   | ТК-152                      | ТК-153(брош)               | 81,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000179                            | 2,7E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 278   | TK-152                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000138                            | 7E-07              |
| 279   |                             |                            | 17,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000413                            | 4,4E-06            |
| 280   | TK-152                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,000225                            | 1,03E-05           |
| 281   | TK-57/1                     | TK-58Б                     | 130,00            | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 23,01                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000336                            | 2,7E-06            |
| 282   | TK-57                       | TK-57/1                    | 140,00            | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 23,01                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 1,15E-05           |
| 283   | TK-7                        | TK-8                       | 31,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 6,53E-05                            | 7,2E-06            |
| 284   |                             | ОАО Камкомбанк             | 6,00              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000208                            | 3,3E-06            |
| 285   | TK-6/1                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,000282                            | 1,02E-05           |
| 286   | TK-6/2                      | ГАУЗ "РЦК МЗ РТ"           | 18,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000159                            | 5,7E-06            |
| 287   | TK-53                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 17,64                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00032                             | 2,2E-06            |
| 288   | TK-212А                     |                            | 0,50              | 0,31   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 17,56                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00032                             | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 289   |                             | ж.д.3а/37                  | 14,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000214                            | 1,3E-06            |
| 290   |                             | ТК-214А                    | 20,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000214                            | 6,7E-06            |
| 291   |                             | ТК-215                     | 47,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 292   | ТК-215                      | ТК-216                     | 114,00            | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000214                            | 3E-07              |
| 293   | ТК-216                      | ТК-217                     | 70,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000214                            | 6E-07              |
| 294   |                             | ТК-57                      | 0,50              | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 22,36                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000196                            | 5,2E-06            |
| 295   | ТК-50А                      | ТК-50                      | 42,50             | 0,15   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000216                            | 3,3E-06            |
| 296   | ТК-50                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000179                            | 0,000008           |
| 297   |                             | ИП Михалева                | 40,00             | 0,08   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000185                            | 2,9E-06            |
| 298   | ТК-50А                      | ТК-72                      | 135,00            | 0,15   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000496                            | 2,9E-06            |
| 299   |                             | ТК-54                      | 60,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000316                            | 0,000002           |
| 300   | ТК-6/2                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000264                            | 7,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 301   | TK-6/2                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 9,99E-05                            | 6,7E-06            |
| 302   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000517                            | 2,9E-06            |
| 303   |                             | TK-61-1                    | 116,50            | 0,07   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000541                            | 3,7E-06            |
| 304   |                             | разв.                      | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,63                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000153                            | 6,2E-06            |
| 305   | TK-158                      | TK-157                     | 89,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,40                   | 0,06                              | 0,000013                        | 3E-07              | 5,11E-05                            | 1,9E-06            |
| 306   | TK-156                      | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,97                   | 0,08                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0,000272                            | 5,2E-06            |
| 307   | TK-157                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,01                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 9,02E-05                            | 6,2E-06            |
| 308   |                             | разв.                      | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000188                            | 4E-07              |
| 309   | TK-157                      | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000188                            | 5,8E-06            |
| 310   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 9,01                    | 0,11                              | 2,26E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 311   |                             | ТК-58/4                    | 132,00            | 0,26   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 14,60                   | 0,07                              | 2,26E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 1,09E-05           |
| 312   | ТК-58/4                     |                            | 108,00            | 0,26   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 14,60                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000123                            | 1E-07              |
| 313   | ТК-58/3                     | ТК-59                      | 151,00            | 0,26   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000218                            | 5,8E-06            |
| 314   | ТК-59                       | разв.                      | 160,00            | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000123                            | 3E-07              |
| 315   | ТК-161В                     | ж.д.9/36                   | 66,00             | 0,13   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 7,88                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000234                            | 1,3E-06            |
| 316   | ТК-161В                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000573                            | 4,3E-06            |
| 317   |                             | ТК-161В                    | 135,00            | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,00026                             | 5,6E-06            |
| 318   |                             | ж.д.9/1                    | 14,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000301                            | 2,6E-06            |
| 319   | ТК-161                      |                            | 45,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000444                            | 2,6E-06            |
| 320   |                             | ТК-161                     | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000301                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 321   | ТК-161                      | ТК-161А                    | 34,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 4,06E-05                            | 3,9E-06            |
| 322   | ТК-161А                     | тк-161/1                   | 40,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 4,06E-05                            | 2E-07              |
| 323   | тк-161/1                    | тк-161/3                   | 14,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 4,06E-05                            | 4E-07              |
| 324   | тк-161/3                    | тк-161/2                   | 31,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000124                            | 4E-07              |
| 325   | ТК-58/4                     |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000124                            | 6E-07              |
| 326   |                             | ОАО"Камс наб"              | 11,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000103                            | 4,1E-06            |
| 327   | тк-161/3                    |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00017                             | 1,2E-06            |
| 328   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000906                            | 0,000002           |
| 329   | тк-161/4                    |                            | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,00022                             | 3,8E-06            |
| 330   | ТУ-201                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,00022                             | 3E-07              |
| 331   | тк-153в                     | ИП Борисова                | 78,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000301                            | 3,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 332   | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00024                             | 7E-07              |
| 333   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,03   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 3,84                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00024                             | 4E-07              |
| 334   |                             | В.Посадская.16             | 19,00             | 0,03   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 3,62                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000153                            | 3E-07              |
| 335   | ТК-58                       | разв.                      | 6,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000153                            | 4,6E-06            |
| 336   | разв.                       | ТК-152                     | 74,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000244                            | 2,9E-06            |
| 337   | тк-161/4                    |                            | 31,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000196                            | 0,000002           |
| 338   |                             | тк-161/2                   | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000271                            | 1,8E-06            |
| 339   | тк-161/2                    |                            | 0,50              | 0,13   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00035                             | 2,9E-06            |
| 340   |                             | ж.д.9/3а                   | 25,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000229                            | 4,7E-06            |
| 341   | тк-161/2                    |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 3,68E-05                            | 4E-07              |
| 342   | ТК-160/1                    |                            | 95,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 3,68E-05                            | 5E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 343   | TK-160/3                    | TK-160/1                   | 52,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 3,68E-05                            | 3,8E-06            |
| 344   | TK-160                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 4,76E-05                            | 2,5E-06            |
| 345   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 4,76E-05                            | 2E-07              |
| 346   | TK-160/1                    |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 6,84E-05                            | 1,1E-06            |
| 347   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,84E-05                            | 6E-07              |
| 348   |                             | ст.                        | 129,00            | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 8,17E-05                            | 4,3E-06            |
| 349   | TK-58/3                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000113                            | 4,3E-06            |
| 350   | TK-58А                      | разв.                      | 15,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 351   |                             | см. диаметра               | 18,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 7,44E-05                            | 5E-07              |
| 352   | TK-153                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 7,44E-05                            | 3,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 353   | тк-161/1                    |                            | 0,50              | 0,13   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000144                            | 2,6E-06            |
| 354   |                             | ООО"МегаТЭКС"              | 11,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000148                            | 1,6E-06            |
| 355   |                             | М-н"Детские товары"        | 55,00             | 0,08   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,0002                              | 2,1E-06            |
| 356   | тк-153в                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00029                             | 2,1E-06            |
| 357   |                             | ООО"Надкамснаб"            | 15,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000236                            | 2,5E-06            |
| 358   |                             | ТУ-161/5                   | 85,30             | 0,21   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 9,65E-05                            | 1,6E-06            |
| 359   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 14,85                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 9,54E-05                            | 3,9E-06            |
| 360   | разв.                       | ТК-58/1                    | 7,50              | 0,26   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 14,85                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 9,96E-05                            | 3,9E-06            |
| 361   | разв.                       | ж.д.3а/40                  | 3,00              | 0,13   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000262                            | 3,9E-06            |
| 362   |                             | ТК-212А                    | 120,50            | 0,36   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 20,26                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 8,49E-05                            | 3,9E-06            |
| 363   | ТК-53                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 23,51                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000208                            | 3,9E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 364   |                             |                            | 278,00            | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 23,00                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,00013                             | 3,9E-06            |
| 365   | ТК-53/1                     |                            | 100,00            | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000209                            | 1,6E-06            |
| 366   | ТК-123                      | ТК-106/1                   | 90,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,55                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000209                            | 2,1E-06            |
| 367   |                             | разв.                      | 25,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000188                            | 2,5E-06            |
| 368   | разв.                       | ж.д 6/4                    | 45,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 8,27E-05                            | 1,2E-06            |
| 369   | разв.                       |                            | 4,00              | 0,02   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 3,42                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 370   | разв.                       | ж.д 6/9                    | 73,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 371   | ст.                         | разв.                      | 7,50              | 0,15   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 372   | ТК-107                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 373   |                             | ж.д 6/11                   | 15,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 374   | ТК-110                      | ТК-109                     | 56,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 375   | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000303                            | 0,000001           |
| 376   |                             | ж.д 6/12                   | 15,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000275                            | 2,6E-06            |
| 377   | ТК-111                      | ТК-110                     | 50,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00037                             | 3,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 378   | ТК-111                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,0001                              | 3,3E-06            |
| 379   | ТК-112                      |                            | 46,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000181                            | 3,3E-06            |
| 380   | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000125                            | 3E-07              |
| 381   | разв.                       | разв.                      | 3,00              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000386                            | 3,3E-06            |
| 382   | ТК-103                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000125                            | 0,000003           |
| 383   |                             | ИП Гаралев (фирма "Этан")  | 139,00            | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000212                            | 3,3E-06            |
| 384   | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,84E-05                            | 7E-07              |
| 385   |                             | ст.                        | 7,00              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000348                            | 3,3E-06            |
| 386   | разв.                       | ст.                        | 14,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 6,93E-05                            | 2,6E-06            |
| 387   | ТК-124                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 9,85E-05                            | 1,6E-06            |
| 388   |                             | разв.                      | 16,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 6,53E-05                            | 2,4E-06            |
| 389   | ТК-124                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000117                            | 7E-07              |
| 390   |                             | ст.                        | 29,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000139                            | 1,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 391   | ТК-108                      | ТК-107                     | 76,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000131                            | 0,000003           |
| 392   | ТК-108                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000178                            | 0,000003           |
| 393   |                             | ж.д 6/6                    | 71,50             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000101                            | 0,000003           |
| 394   | ТК-109                      | ТК-108                     | 26,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00039                             | 0,000003           |
| 395   | ТК-109                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000301                            | 1,3E-06            |
| 396   |                             | ж.д 6/7                    | 58,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000365                            | 2,9E-06            |
| 397   |                             | ТК-111                     | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 8,52E-05                            | 4E-07              |
| 398   | ТК-111                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 2,71E-05                            | 2,4E-06            |
| 399   |                             | ж.д 6/13                   | 15,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000226                            | 2,6E-06            |
| 400   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000188                            | 2,6E-06            |
| 401   | ТК-116                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000256                            | 2,6E-06            |
| 402   |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000176                            | 2,6E-06            |
| 403   | разв.                       | разв.                      | 13,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 3,76E-05                            | 2,6E-06            |
| 404   | разв.                       | ст.                        | 40,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000105                            | 2,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 405   | ТК-116                      | ТК-115                     | 59,00             | 0,41   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 23,34                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000115                            | 1,2E-06            |
| 406   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 9,57E-05                            | 1,3E-06            |
| 407   |                             | Стадион                    | 114,50            | 0,10   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000191                            | 2,5E-06            |
| 408   |                             | ТК-113                     | 97,90             | 0,61   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 36,34                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 7,95E-05                            | 2,5E-06            |
| 409   | ТК-113                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,16                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000101                            | 3E-07              |
| 410   | ТК-113/1                    |                            | 0,50              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 9,78E-05                            | 2,1E-06            |
| 411   |                             |                            | 20,00             | 0,10   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00013                             | 4E-07              |
| 412   | ТК-118                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00013                             | 0,000002           |
| 413   |                             | разв.                      | 38,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000215                            | 2,5E-06            |
| 414   | ТК-118/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000134                            | 8E-07              |
| 415   |                             | ж.д 6/18                   | 37,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000199                            | 1,6E-06            |
| 416   |                             | разв.                      | 67,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 1,43E-05                            | 2,4E-06            |
| 417   | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000149                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 418   | ТК-117-1                    |                            | 0,50              | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000292                            | 0,000002           |
| 419   |                             | ТК-112                     | 78,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00023                             | 3E-07              |
| 420   |                             | ст.                        | 36,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000351                            | 0,000002           |
| 421   | разв.                       | ж.д 6/8                    | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000213                            | 2,2E-06            |
| 422   | ст.                         | ТК-103                     | 32,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000176                            | 0,000002           |
| 423   | разв.                       | ст.                        | 90,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 9,78E-05                            | 0,000002           |
| 424   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000437                            | 0,000002           |
| 425   |                             | ТК-102                     | 50,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000183                            | 0,000002           |
| 426   | ТК-102                      | разв.                      | 48,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 9,03E-05                            | 1,3E-06            |
| 427   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,78E-05                            | 7E-07              |
| 428   |                             | разв.                      | 39,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000257                            | 0,000002           |
| 429   | разв.                       |                            | 11,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000191                            | 0,000002           |
| 430   | ТК-102                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,69E-05                            | 0,000002           |
| 431   |                             | ж.д 5/4                    | 16,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 0,000013                        | 4E-07              | 6,02E-05                            | 2,3E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 432   | разв.                       | разв.                      | 45,00             | 0,15   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00011                             | 1,4E-06            |
| 433   | разв.                       | ж.д 5/2 (1узел)            | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00011                             | 5E-07              |
| 434   | ТК-113/1                    | ТК-100                     | 333,00            | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,16                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000327                            | 1,8E-06            |
| 435   | разв.                       |                            | 40,00             | 0,08   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000088                            | 1,8E-06            |
| 436   | разв.                       | ж.д 5/8+Земельное бюро     | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000256                            | 1,7E-06            |
| 437   | разв.                       | ж.д 5/20                   | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000147                            | 1,7E-06            |
| 438   | ТК-94                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000561                            | 1,7E-06            |
| 439   |                             | ДК Энергетик 1 ввод        | 34,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000196                            | 1,6E-06            |
| 440   |                             | ТК-94                      | 126,00            | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 9,85E-05                            | 7E-07              |
| 441   | ТК-94                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000308                            | 1,5E-06            |
| 442   | ТК-96                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000069                            | 1,1E-06            |
| 443   |                             | ТК-96                      | 93,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,92E-05                            | 3E-07              |
| 444   | тк-47                       |                            | 36,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,06                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 5,26E-05                            | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 445   | TK-90                       | TK-47                      | 100,00            | 0,41   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000443                            | 1,3E-06            |
| 446   | TK-115                      |                            | 73,00             | 0,41   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 23,34                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00011                             | 1,3E-06            |
| 447   |                             | TK-114                     | 0,50              | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 23,51                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 6,39E-05                            | 1,3E-06            |
| 448   | TK-114                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000162                            | 1,3E-06            |
| 449   |                             | КНС-5                      | 18,00             | 0,05   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000124                            | 9E-07              |
| 450   | TK-114                      | разв.                      | 0,50              | 0,61   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 36,63                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000124                            | 4E-07              |
| 451   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 36,33                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,0003                              | 1,2E-06            |
| 452   | TK-113                      |                            | 0,50              | 0,52   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 28,18                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 2,52E-05                            | 1,1E-06            |
| 453   | TK-113/2                    |                            | 435,00            | 0,52   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 28,18                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000181                            | 0,000001           |
| 454   | TK-117/2                    |                            | 0,50              | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000236                            | 3E-07              |
| 455   | TK-118/1                    | TK-117/2                   | 92,70             | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,23                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000236                            | 3E-07              |
| 456   | TK-118                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 23,12                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000236                            | 3E-07              |
| 457   |                             | TK-118/1                   | 78,00             | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,98                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000616                            | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 458   | разв.                       | ж.д 6/22                   | 38,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00011                             | 9E-07              |
| 459   | разв.                       | ж.д 6/21                   | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000132                            | 3E-07              |
| 460   |                             | ТК-117-1                   | 93,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000132                            | 4E-07              |
| 461   | ТК-117-1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 4,64E-05                            | 7E-07              |
| 462   |                             | д.с.№11 "Йолдыз"           | 26,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000109                            | 7E-07              |
| 463   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000381                            | 6E-07              |
| 464   | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000188                            | 6E-07              |
| 465   |                             | ст.                        | 8,00              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,97E-05                            | 5E-07              |
| 466   | ТК-101                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000139                            | 5E-07              |
| 467   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00038                             | 5E-07              |
| 468   |                             | ТК-101                     | 8,00              | 0,08   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00013                             | 5E-07              |
| 469   |                             | ст.                        | 2,00              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000132                            | 4E-07              |
| 470   |                             | ж.д 5/13                   | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00013                             | 4E-07              |
| 471   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 7,52E-05                            | 4E-07              |
| 472   |                             | ж.д 5/12                   | 32,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00011                             | 4E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 473   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000132                            | 4E-07              |
| 474   |                             | ж.д 5/11                   | 13,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,96E-05                            | 4E-07              |
| 475   |                             | тк-113/2                   | 385,50            | 0,52   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 28,18                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00013                             | 4E-07              |
| 476   |                             | ТК-113/1                   | 30,00             | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,16                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,94E-05                            | 3E-07              |
| 477   | разв.                       |                            | 20,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000151                            | 3E-07              |
| 478   |                             | разв.                      | 60,00             | 0,10   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000149                            | 3E-07              |
| 479   |                             |                            | 8,00              | 0,08   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00033                             | 3E-07              |
| 480   | ТК-91                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000284                            | 3E-07              |
| 481   |                             | ТК-92                      | 40,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00024                             | 3E-07              |
| 482   | ТК-92                       | ТК-93                      | 40,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000224                            | 3E-07              |
| 483   | ТК-93                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00024                             | 3E-07              |
| 484   |                             | ТК-46                      | 0,50              | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,06                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00011                             | 3E-07              |
| 485   | ТК-91                       | ТК-90                      | 50,00             | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000101                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 486   | ТК-129                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 5,96E-05                            | 3E-07              |
| 487   |                             | ж.д 7/15                   | 13,50             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000115                            | 2E-07              |
| 488   | ТК-129                      | ТК-128                     | 58,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 8,48E-05                            | 5,3E-06            |
| 489   | ТК-128                      | ТК-127                     | 115,00            | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,68                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 8,48E-05                            | 2E-07              |
| 490   | ТК-128                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 491   |                             | ж.д 7/3                    | 9,00              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 492   | ТК-130                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,60                   | 0,09                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 493   | ТК-130                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 494   |                             | разв.                      | 20,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 495   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 496   |                             |                            | 31,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 5,87                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 497   | тк-131/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 5,87                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 498   |                             |                            | 6,00              | 0,08   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 5,87                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 499   | ТК-132                      | ТК-131                     | 71,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,73                   | 0,09                              |                                 |                    |                                     |                    |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 500   | ТК-132                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 501   |                             | ж.д 7/12                   | 17,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 502   |                             | ТК-134                     | 20,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,24                    | 0,19                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 503   | разв.                       | ж.д 7/18                   | 39,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 504   | ТК-121                      | ТК-120                     | 73,00             | 0,41   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 23,45                   | 0,04                              | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
| 505   | ТК-122                      | ТК-121                     | 22,00             | 0,41   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 23,45                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000182                            | 3,9E-06            |
| 506   |                             | ТК-122                     | 52,00             | 0,41   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 23,45                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,0008                              | 4E-07              |
| 507   | ТК-289                      |                            | 0,50              | 0,41   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 23,55                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00093                             | 1,3E-06            |
| 508   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,61   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 36,51                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000141                            | 2,9E-06            |
| 509   | разв.                       | ТК-289                     | 0,50              | 0,61   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 36,61                   | 0,03                              | 2,26E-05                        | 5,6E-06            | 0                                   | 3,53E-05           |
| 510   |                             | разв.                      | 0,50              | 0,61   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 36,51                   | 0,03                              | 1,45E-05                        | 5,7E-06            | 0,000694                            | 3,64E-05           |
| 511   | ТК-121                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0,000694                            | 5E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 512   |                             | ТК-126                     | 25,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,78                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000173                            | 2,6E-06            |
| 513   | ТК-126                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,52                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,000211                            | 1,47E-05           |
| 514   |                             | ТК-125                     | 95,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,52                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000121                            | 7,3E-06            |
| 515   | ТК-127                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 9,02E-05                            | 0,000003           |
| 516   |                             | ст.                        | 65,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 9,02E-05                            | 2,11E-05           |
| 517   | разв.                       | разв.                      | 3,00              | 0,15   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000627                            | 7,4E-06            |
| 518   |                             | ж.д 7/1                    | 38,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000542                            | 6,9E-06            |
| 519   | ТК-137                      | ст.                        | 12,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000299                            | 5,6E-06            |
| 520   | ТК-136                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000328                            | 4E-07              |
| 521   |                             | ТК-137                     | 41,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000285                            | 1,8E-06            |
| 522   | ТК-136                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000142                            | 5E-07              |
| 523   |                             | разв.                      | 12,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00013                             | 7E-07              |
| 524   | ТК-118                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 6,8E-06                             | 1,8E-06            |
| 525   |                             | ТК-135                     | 70,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 8,27E-05                            | 4E-07              |
| 526   | ТК-119                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000277                            | 7,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 527   |                             | разв.                      | 73,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,8E-06                             | 7E-07              |
| 528   | разв.                       | разв.                      | 67,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000263                            | 7,1E-06            |
| 529   | разв.                       | ст.                        | 80,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 4,09E-05                            | 1,5E-06            |
| 530   | разв.                       | ж.д 6/3                    | 5,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000222                            | 1,5E-06            |
| 531   |                             |                            | 88,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 1,35E-05                            | 1,5E-06            |
| 532   |                             | ж.д 5/18                   | 40,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,001041                            | 1,9E-06            |
| 533   | разв.                       |                            | 22,90             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000601                            | 4,3E-06            |
| 534   | разв.                       | ж.д 5/23                   | 12,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,000306                            | 0,000001           |
| 535   |                             | ж.д 7/4                    | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1,5E-06            | 0,000223                            | 9,7E-06            |
| 536   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,000378                            | 1,3E-06            |
| 537   |                             | ж.д 7/2                    | 44,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,000223                            | 4,7E-06            |
| 538   | ТК-131                      | ТК-130                     | 117,00            | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,73                   | 0,09                              | 2,26E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 539   | ТК-131                      |                            | 21,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 6,67                    | 0,15                              | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 540   | тк-131/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000129                            | 7,4E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка   | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 541   | ТК-133                      | ТК-132                       | 70,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,001559                            | 1,11E-05           |
| 542   | ТК-134                      | Дом-интернат для престарелых | 60,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 8,54E-05                            | 6,5E-06            |
| 543   | ТК-120                      |                              | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000278                            | 1,5E-06            |
| 544   |                             | ст.                          | 15,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 7,52E-05                            | 8,9E-06            |
| 545   | разв.                       |                              | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000117                            | 1,5E-06            |
| 546   | ТК-290                      | разв.                        | 33,60             | 0,61   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 36,65                   | 0,03                              | 2,26E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 547   | ТК-120                      | ТК-119                       | 128,00            | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 23,12                   | 0,04                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 548   | ТК-119                      | ТК-118                       | 82,00             | 0,41   | 2019                          | Подземная канальная         | 48                       | 23,12                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2,4E-06            | 0,00029                             | 1,56E-05           |
| 549   | ТК-117/2                    | ТК-117                       | 20,00             | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,23                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001252                            | 1,6E-06            |
| 550   | ТК-117                      | ТК-116                       | 195,00            | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,23                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000962                            | 5E-07              |
| 551   |                             | разв.                        | 25,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 2,26E-05                        | 3,7E-06            | 0                                   | 2,38E-05           |
| 552   | разв.                       | ж.д 7/19                     | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000203                            | 4E-07              |
| 553   | разв.                       | ж.д 7/23                     | 60,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000125                            | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 554   | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000125                            | 6E-07              |
| 555   |                             | ТК-133                     | 47,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 4,2E-06            | 0,000203                            | 2,72E-05           |
| 556   | ТК-127                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,65                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000379                            | 5,3E-06            |
| 557   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000387                            | 8,9E-06            |
| 558   |                             |                            | 56,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000496                            | 2,4E-06            |
| 559   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,000125                            | 1,06E-05           |
| 560   |                             | ж.д 7/11                   | 1,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000125                            | 3E-07              |
| 561   |                             | ст.                        | 33,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000125                            | 4,4E-06            |
| 562   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,000692                            | 1,48E-05           |
| 563   |                             | ж.д 7/6                    | 1,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000434                            | 9,7E-06            |
| 564   |                             | ж.д 7/25                   | 1,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000434                            | 4,9E-06            |
| 565   | ТК-135                      |                            | 94,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000268                            | 4,4E-06            |
| 566   |                             | ТК-136                     | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000806                            | 8,4E-06            |
| 567   | ТК-135                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000476                            | 1,5E-06            |
| 568   |                             |                            | 25,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 569   | разв.                       | ж.д 7/21                       | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 570   | разв.                       | ж.д 7/20                       | 3,00              | 0,05   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,66E-05                            | 7E-07              |
| 571   | ТК-125                      | ТК-123                         | 58,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 14,55                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 572   |                             | тк-131/1                       | 21,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 6,66E-05                            | 4,4E-06            |
| 573   | разв.                       |                                | 53,00             | 0,15   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000134                            | 4,1E-06            |
| 574   | разв.                       | Горбольница №2 Женская консуль | 12,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 8,27E-05                            | 5,9E-06            |
| 575   | разв.                       |                                | 1,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 5,11E-05                            | 3,7E-06            |
| 576   | ст.                         | ж.д 5/7                        | 31,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000173                            | 0,000008           |
| 577   | ст.                         |                                | 32,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00064                             | 9E-07              |
| 578   | ТК-182                      |                                | 0,50              | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 23,51                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000663                            | 1,9E-06            |
| 579   | тк-162.10                   | тк-169                         | 230,00            | 0,31   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 17,11                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000199                            | 2,6E-06            |
| 580   | тк-163                      |                                | 0,50              | 0,31   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 17,03                   | 0,06                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0,000638                            | 2,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка       | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 581   | тк-162                      |                                  | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0,001298                            | 0,000006           |
| 582   |                             | ст.                              | 132,00            | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,001277                            | 4,4E-06            |
| 583   | разв.                       | разв.                            | 51,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,79                    | 0,13                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,000639                            | 1,1E-06            |
| 584   |                             | ст.                              | 32,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000563                            | 9,8E-06            |
| 585   | разв.                       | разв.                            | 60,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000845                            | 2,7E-06            |
| 586   | разв.                       | ум.диаметр                       | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000112                            | 4,1E-06            |
| 587   | разв.                       | ж.д.10/2                         | 15,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000775                            | 8,3E-06            |
| 588   | разв.                       | ж.д.10/1                         | 12,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000182                            | 0,000001           |
| 589   | разв.                       | см.диаметра                      | 19,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,000456                            | 1,05E-05           |
| 590   |                             | ж.д.10/4а+м<br>-<br>н"Пятерочка" | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000274                            | 9E-07              |
| 591   |                             | ст.                              | 71,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000958                            | 8,2E-06            |
| 592   | разв.                       |                                  | 97,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000473                            | 3,7E-06            |
| 593   | разв.                       | см.диаметра                      | 65,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000185                            | 1,7E-06            |
| 594   | ст.                         | разв.                            | 31,00             | 0,15   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00041                             | 3,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 595   | разв.                       | ж.д.10/33                  | 70,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000225                            | 6,7E-06            |
| 596   | разв.                       | ж.д.10/34                  | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000358                            | 4,8E-06            |
| 597   | разв.                       | тк-163                     | 62,00             | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,55                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000411                            | 1,4E-06            |
| 598   | разв.                       | ж.д.10/92а                 | 9,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000308                            | 5,1E-06            |
| 599   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 0,000009           |
| 600   |                             | ж.д.10/36-1                | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00013                             | 2,2E-06            |
| 601   | разв.                       |                            | 95,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00015                             | 3,7E-06            |
| 602   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000145                            | 0,000003           |
| 603   | ТК-166                      | д.с.№43 "Ручеек"           | 10,00             | 0,05   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 4,56                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 8,29E-05                            | 0,000004           |
| 604   | тк-182/2                    |                            | 155,00            | 0,52   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 28,84                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000187                            | 6E-07              |
| 605   |                             | ТК-182                     | 0,50              | 0,52   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 30,22                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000692                            | 2,5E-06            |
| 606   | ТК-182                      |                            | 0,50              | 0,31   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 17,09                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000692                            | 4,1E-06            |
| 607   |                             | ТК-182-1                   | 170,00            | 0,31   | 2017                          | Подземная бесканальная      | 3                        | 17,09                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000545                            | 1,8E-06            |
| 608   | разв.                       | разв.                      | 43,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000366                            | 1,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 609   | разв.                       | ТК-179                     | 60,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000158                            | 4,6E-06            |
| 610   | ТК-179                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000428                            | 5,9E-06            |
| 611   |                             | ТК-178                     | 45,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000283                            | 1,3E-06            |
| 612   | ТК-179                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000231                            | 1,8E-06            |
| 613   |                             | ст.                        | 37,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000191                            | 7,4E-06            |
| 614   |                             |                            | 25,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000391                            | 4,7E-06            |
| 615   | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000421                            | 5,7E-06            |
| 616   | разв.                       |                            | 1,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,0001                              | 8E-07              |
| 617   | разв.                       | ж.д.10/59                  | 13,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,00055                             | 1,04E-05           |
| 618   | разв.                       | ж.д.10/60                  | 13,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,0001                              | 1,5E-06            |
| 619   | разв.                       | разв.                      | 34,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000335                            | 9E-07              |
| 620   | разв.                       | ж.д.10/23                  | 11,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000627                            | 9,3E-06            |
| 621   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 3,98E-05                            | 8,1E-06            |
| 622   |                             | ст.                        | 21,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000581                            | 4,1E-06            |
| 623   | разв.                       | разв.                      | 41,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000318                            | 3,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 624   | разв.                       | ж.д.10/24                  | 15,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000899                            | 2,2E-06            |
| 625   | разв.                       | разв.                      | 16,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000356                            | 9,3E-06            |
| 626   | разв.                       | ж.д.10/21                  | 50,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001111                            | 6E-07              |
| 627   | разв.                       | ж.д.10/22                  | 9,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001111                            | 8E-07              |
| 628   | разв.                       | ж.д.10/22а                 | 9,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000461                            | 2E-07              |
| 629   | ТК-162                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000643                            | 2,1E-06            |
| 630   | разв.                       | ж.д.10/25                  | 6,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000213                            | 4E-07              |
| 631   | разв.                       | ж.д.10/35                  | 45,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000622                            | 0,000001           |
| 632   | разв.                       | ж.д.10/46                  | 14,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000158                            | 5,2E-06            |
| 633   | ТК-182                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001101                            | 1,3E-06            |
| 634   |                             | разв.                      | 11,20             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000448                            | 3,4E-06            |
| 635   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000474                            | 1,3E-06            |
| 636   |                             |                            | 24,25             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,07                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000922                            | 1,5E-06            |
| 637   | ТК-165                      | разв.                      | 36,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000622                            | 2,2E-06            |
| 638   | разв.                       | разв.                      | 8,00              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000444                            | 6,7E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 639   | тк-167                      | д.с.№42 "Аленький цветочек" | 49,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1,6E-06            | 0,000422                            | 1,02E-05           |
| 640   |                             | тк-167                      | 28,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000224                            | 1,5E-06            |
| 641   | разв.                       |                             | 76,00             | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000498                            | 2,7E-06            |
| 642   | разв.                       |                             | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000103                            | 7E-07              |
| 643   |                             | ТК-166                      | 21,00             | 0,05   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 4,56                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000321                            | 2,8E-06            |
| 644   | ТК-182-1                    | ТК-181                      | 120,00            | 0,31   | 2017                          | Подземная бесканальная      | 3                        | 17,09                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000173                            | 2,6E-06            |
| 645   | ТК-181                      | ТК-180                      | 190,00            | 0,31   | 2017                          | Подземная бесканальная      | 3                        | 17,09                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00018                             | 2,1E-06            |
| 646   | ТК-180                      |                             | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 14,80                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000167                            | 2,6E-06            |
| 647   | ТК-180                      |                             | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 8,64E-05                            | 0,000004           |
| 648   |                             | разв.                       | 68,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000338                            | 7,9E-06            |
| 649   | ст.                         | ст.                         | 20,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000131                            | 7E-07              |
| 650   |                             | тк-184                      | 46,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001252                            | 2,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 651   | ТК-184                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000748                            | 1,2E-06            |
| 652   |                             | ст.                        | 27,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000327                            | 5,1E-06            |
| 653   | ТК-184                      | ТК-185                     | 31,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000264                            | 8,4E-06            |
| 654   | ТК-185                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001351                            | 1,9E-06            |
| 655   | разв.                       | ж.д.10/61                  | 13,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000787                            | 6,4E-06            |
| 656   | ТК-178                      | ТК-177                     | 110,00            | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000299                            | 4,3E-06            |
| 657   | ТК-177                      | разв.                      | 12,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000299                            | 5E-07              |
| 658   | ТК-178                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000198                            | 3,4E-06            |
| 659   |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 660   | ТК-177                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000584                            | 6,1E-06            |
| 661   |                             | ж.д 10/39                  | 39,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00046                             | 7E-07              |
| 662   | разв.                       |                            | 6,00              | 0,13   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000299                            | 3,1E-06            |
| 663   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000575                            | 5,1E-06            |
| 664   |                             | разв.                      | 6,00              | 0,13   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 2,26E-05                        | 2,4E-06            | 0,00033                             | 1,58E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 665   | разв.                       | разв.                      | 24,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 666   | разв.                       | ж.д.10/41                  | 3,00              | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000277                            | 3,8E-06            |
| 667   | разв.                       | ж.д.10/41-1                | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000138                            | 2,4E-06            |
| 668   | разв.                       | см.диаметра                | 32,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 669   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000208                            | 1,8E-06            |
| 670   | разв.                       | ж.д.10/48б                 | 30,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000333                            | 0,000003           |
| 671   | ТК-170                      | ТК-158                     | 92,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,40                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000331                            | 2,6E-06            |
| 672   | ТК-170                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,78                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000486                            | 2,6E-06            |
| 673   | ТК-173                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000756                            | 2,5E-06            |
| 674   | ст.                         | ж.д.10/8                   | 17,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000385                            | 2,2E-06            |
| 675   | ТК-186                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000647                            | 2,6E-06            |
| 676   | ТК-186а                     | ж.д.10/10                  | 10,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000226                            | 7,7E-06            |
| 677   | ТК-186                      | ТК-187                     | 115,00            | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 5,23E-05                            | 7,6E-06            |
| 678   | разв.                       | ж.д.10/40-1                | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 679   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000227                            | 3,7E-06            |
| 680   |                             | д.с.№13 "Улыбка"           | 40,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00019                             | 1,5E-06            |
| 681   | ТК-174                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,69E-05                            | 2,1E-06            |
| 682   |                             | ж.д.10-44                  | 60,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000128                            | 7,1E-06            |
| 683   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000249                            | 7,1E-06            |
| 684   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000872                            | 4E-07              |
| 685   |                             | ТК-170                     | 0,50              | 0,31   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 17,40                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000115                            | 6E-07              |
| 686   | тк-169                      |                            | 131,00            | 0,31   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 16,87                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 687   | ТК-182-1                    |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 688   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000316                            | 0,000003           |
| 689   | разв.                       | ж.д 10/63                  | 64,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000115                            | 5E-07              |
| 690   | разв.                       | ж.д 10/62                  | 10,00             | 0,07   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000165                            | 2,9E-06            |
| 691   | ТК-196                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000391                            | 6,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 692   | разв.                       | ТК-195                     | 14,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000112                            | 1,5E-06            |
| 693   | ТК-195                      | ст.                        | 13,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 8,23E-05                            | 5,4E-06            |
| 694   | ТК-194А                     | ТК-194                     | 110,00            | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000213                            | 6,8E-06            |
| 695   | ТК-194                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000179                            | 4E-07              |
| 696   | ТК-194                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,95                   | 0,08                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0,000427                            | 3,8E-06            |
| 697   |                             | ж.д 10/70                  | 35,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,95                   | 0,08                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0,000299                            | 3,8E-06            |
| 698   | ТК-193                      | разв.                      | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,000198                            | 4,7E-06            |
| 699   |                             | ст.                        | 72,00             | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000436                            | 6,7E-06            |
| 700   | разв.                       | ж.д.10/40(1 уз.)           | 1,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 0,000013                        | 4E-07              | 1,88E-05                            | 2,6E-06            |
| 701   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1E-07              | 0,000143                            | 5E-07              |
| 702   | разв.                       |                            | 5,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 6,4E-06            |
| 703   |                             | разв.                      | 9,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000245                            | 6,4E-06            |
| 704   | разв.                       | ст.                        | 30,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000254                            | 6,1E-06            |
| 705   |                             | разв.                      | 5,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000254                            | 2E-07              |
| 706   | разв.                       |                            | 32,00             | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000199                            | 3,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 707   | разв.                       | ж.д.10/42-1                | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000135                            | 2,7E-06            |
| 708   |                             | разв.                      | 21,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000653                            | 1,7E-06            |
| 709   | разв.                       | см.диаметра                | 8,00              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000572                            | 4E-07              |
| 710   | ТК-171                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000503                            | 3,9E-06            |
| 711   | разв.                       | ТК-172                     | 13,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,00044                             | 0,000006           |
| 712   | ТК-172                      | ТК-174                     | 13,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000424                            | 1,6E-06            |
| 713   | разв.                       | ТК-172а                    | 27,00             | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000147                            | 5,7E-06            |
| 714   | ТК-173                      | ТК-186                     | 142,50            | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000123                            | 5,7E-06            |
| 715   | ТК-187                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000436                            | 0                  |
| 716   | разв.                       | ж.д.10/56                  | 32,50             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000241                            | 0                  |
| 717   | разв.                       | ж.д.10/56-1                | 8,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000436                            | 1,4E-06            |
| 718   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000241                            | 4,2E-06            |
| 719   |                             |                            | 91,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00039                             | 1,7E-06            |
| 720   |                             | тк-180/1                   | 148,00            | 0,26   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,76                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000521                            | 1,9E-06            |
| 721   | ТК-174                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00026                             | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 722   |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000361                            | 0,000003           |
| 723   | ТК-175                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 724   |                             |                            | 45,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000286                            | 2,6E-06            |
| 725   | ТК-175                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000116                            | 7E-07              |
| 726   | ТК-175-1                    | ОО"Иско"                   | 58,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000116                            | 3,4E-06            |
| 727   | Смотр.                      | разв.                      | 91,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 14,19                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000116                            | 1,4E-06            |
| 728   | разв.                       | ТК-196                     | 37,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000343                            | 5,5E-06            |
| 729   | ТК-196                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,0005                              | 5,5E-06            |
| 730   |                             | разв.                      | 17,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000233                            | 5,4E-06            |
| 731   | ТК-194А                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000694                            | 1,3E-06            |
| 732   |                             | разв.                      | 56,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000514                            | 4,1E-06            |
| 733   | ТК-193                      | ст.                        | 60,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000271                            | 3,8E-06            |
| 734   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 735   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000296                            | 7E-07              |
| 736   | разв.                       | ст.                        | 94,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 737   | разв.                       | ж.д 10/53-1                 | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000296                            | 7E-07              |
| 738   | разв.                       |                             | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 739   |                             |                             | 32,00             | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000154                            | 5,2E-06            |
| 740   |                             | ТК-193                      | 87,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000239                            | 1,1E-06            |
| 741   | разв.                       |                             | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000472                            | 4,1E-06            |
| 742   |                             |                             | 44,50             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000529                            | 5,2E-06            |
| 743   |                             | д.с №84"Серебряное копытце" | 70,00             | 0,07   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000613                            | 3,9E-06            |
| 744   | разв.                       | ст.                         | 94,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000184                            | 1,1E-06            |
| 745   | ТК-190                      | ТК-191                      | 105,00            | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 746   | ТК-191                      |                             | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00033                             | 1,8E-06            |
| 747   | ТК-188                      |                             | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00044                             | 1,1E-06            |
| 748   | ТК-190                      |                             | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 749   | разв.                       | ж.д.10/13                   | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00022                             | 2,1E-06            |
| 750   | разв.                       |                             | 56,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001159                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 751   | разв.                       | ж.д.10/14                  | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000379                            | 4,9E-06            |
| 752   | ТК-84А                      | ТК-85-1                    | 75,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 17,39                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 753   | тк-180/1                    | Смотр.                     | 480,00            | 0,26   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 14,19                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000875                            | 1,3E-06            |
| 754   | ТК-149/1                    | тк-149                     | 385,50            | 0,52   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 29,27                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000437                            | 1,1E-06            |
| 755   | тк-149                      |                            | 0,50              | 0,52   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 27,89                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 756   | тк-149                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,17                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000875                            | 2,4E-06            |
| 757   | ПТК-2                       | НО-464                     | 23,50             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000447                            | 1,7E-06            |
| 758   | ПТК-1                       | ст.                        | 37,58             | 0,80   | 2020                          | Подземная канальная         | 33                       | 42,40                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001175                            | 4E-07              |
| 759   | НО-474                      | ТУ НО-475                  | 150,00            | 0,80   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 47,58                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 8,47E-05                            | 4,8E-06            |
| 760   | НО-479                      |                            | 113,67            | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 45,91                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000447                            | 0,000002           |
| 761   | ТУ-45                       | НО-486                     | 76,50             | 0,70   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 42,43                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 762   | НО-416                      | ст.                        | 40,00             | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 41,30                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 763   | ТУ-23                       | ТУ-236                     | 150,69            | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 60,94                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000795                            | 0,000002           |
| 764   | НО-181                      | ТУ-23а                     | 111,50            | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 61,49                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000447                            | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 765   | К-2                         | НО-180                     | 70,00             | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 61,49                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 9,19E-05                            | 2,4E-06            |
| 766   | ТУ-24                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000133                            | 2,1E-06            |
| 767   | ТУ-246                      | ТУ-25                      | 126,18            | 0,31   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 16,87                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000388                            | 4,5E-06            |
| 768   | ТК-33                       | ТК-32                      | 81,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,68                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 5,26E-05                            | 4,5E-06            |
| 769   | НО-313                      | ТУ-68                      | 99,50             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 770   |                             | ТУ-68а                     | 103,70            | 0,41   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 23,25                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 6,77E-05                            | 4,5E-06            |
| 771   | ТУ-31                       |                            | 0,50              | 0,36   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 19,31                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 772   | НО-393                      | ТУ-56                      | 110,00            | 0,61   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 35,39                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000175                            | 1,5E-06            |
| 773   | ТУ-32а                      | КТС-61/НО-129              | 114,50            | 0,70   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 41,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 3,13E-05                            | 1,5E-06            |
| 774   | ТК-139                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000318                            | 1,5E-06            |
| 775   | ТК-138                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000153                            | 4,3E-06            |
| 776   | ТК-138                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001142                            | 4E-07              |
| 777   | разв.                       | ж.д 10/54-1                | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001331                            | 1,9E-06            |
| 778   |                             |                            | 1,00              | 0,05   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000189                            | 2,1E-06            |
| 779   | ТК-187                      | ТК-188                     | 44,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000509                            | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 780   | ТК-188                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000252                            | 3,4E-06            |
| 781   |                             | ТК-189                     | 61,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000181                            | 4,2E-06            |
| 782   | ТК-189                      | ст.                        | 38,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000213                            | 4,1E-06            |
| 783   |                             |                            | 49,80             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000211                            | 4E-07              |
| 784   | ТК-189                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 785   |                             | ж.д.10/49                  | 5,00              | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000213                            | 5E-07              |
| 786   |                             | ст.                        | 14,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000213                            | 1,6E-06            |
| 787   |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000211                            | 1E-07              |
| 788   | разв.                       | ст.                        | 64,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000424                            | 1,5E-06            |
| 789   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000239                            | 7E-07              |
| 790   | ст.                         | ТК-194А                    | 47,00             | 0,21   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000149                            | 3,2E-06            |
| 791   | разв.                       | ж.д 10/64                  | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000189                            | 1,5E-06            |
| 792   | ТК-146                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000197                            | 2,4E-06            |
| 793   |                             | ж.д 86/3                   | 15,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 794   | ТК-146                      | разв.                      | 155,00            | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000244                            | 3,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 795   | разв.                       | ж.д.10/20а                 | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 796   | III лев. - 9с               | разв.                      | 31,00             | 0,80   | 2011                          | Надземная                   | 9                        | 49,33                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000273                            | 3,9E-06            |
| 797   | НО-415                      | НО-414                     | 152,00            | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 41,30                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 8,69E-05                            | 3,7E-06            |
| 798   | ТУ-59а                      | НО-413                     | 60,17             | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 42,31                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00028                             | 3,7E-06            |
| 799   | НО-401                      | НО-400                     | 150,00            | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 40,84                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000442                            | 3,7E-06            |
| 800   | II оч. - 13с                | разв.                      | 12,40             | 1,00   | 2011                          | Надземная                   | 9                        | 63,38                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000212                            | 2,2E-06            |
| 801   | ТУ-25а                      | НО-194                     | 81,00             | 1,00   | 2016                          | Подземная канальная         | 4                        | 62,42                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000168                            | 0,000001           |
| 802   | ТУ- /НО-14                  | НО-15                      | 149,80            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 59,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00066                             | 1,2E-06            |
| 803   | НО-12                       | ТУ-2                       | 162,30            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 59,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 804   | НО-15                       | КТС-8А                     | 95,90             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 59,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000339                            | 3,6E-06            |
| 805   | ТУ-30а                      | НО-5                       | 79,00             | 0,31   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 16,80                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001941                            | 8E-07              |
| 806   |                             | ТУ-52                      | 0,50              | 0,61   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 36,61                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001242                            | 1,3E-06            |
| 807   | ТУ-52                       |                            | 0,50              | 0,41   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 22,81                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001242                            | 9E-07              |
| 808   | ТУ-55а                      | ст.                        | 59,50             | 0,41   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 22,82                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 809   | НО-232                      | ТУ-54                      | 101,60            | 0,52   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 28,68                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001941                            | 4E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка   | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 810   | НО-226                      | ТУ-53                        | 111,00            | 0,52   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 28,68                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001163                            | 3,4E-06            |
| 811   | ТК-139                      |                              | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000543                            | 2,4E-06            |
| 812   |                             | ГАОУ РТ"Нч Колледж искусств" | 22,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001601                            | 0,000001           |
| 813   |                             | ТК-138                       | 90,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000308                            | 3,4E-06            |
| 814   | ТУ-11                       |                              | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,04                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000274                            | 3,3E-06            |
| 815   | ТК-140                      | ТК-139                       | 20,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000142                            | 3,2E-06            |
| 816   | ТУ-12                       |                              | 0,50              | 0,41   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 22,97                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000139                            | 3,1E-06            |
| 817   | ТУ-12                       |                              | 0,50              | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 42,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000155                            | 2,5E-06            |
| 818   | ТУ-32а                      |                              | 0,50              | 0,70   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 40,57                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 7,57E-05                            | 5E-07              |
| 819   | ТУ-41                       | НО-139                       | 57,50             | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 41,29                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000874                            | 0,000003           |
| 820   | ТК-141                      | разв.                        | 130,00            | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 3,13E-05                            | 0,000003           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 821   | разв.                       |                            | 25,00             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000325                            | 0,000003           |
| 822   |                             | Тукаевское РОВД            | 18,60             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000154                            | 0,000003           |
| 823   |                             |                            | 36,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000192                            | 0,000003           |
| 824   | разв.                       |                            | 5,00              | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000178                            | 0,000003           |
| 825   | разв.                       |                            | 50,00             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000238                            | 0,000003           |
| 826   | разв.                       | ж.д 8/21                   | 8,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000177                            | 2,9E-06            |
| 827   | ст.                         | ТУ-48                      | 53,00             | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 33,88                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000805                            | 1,2E-06            |
| 828   | ТК-146                      | разв.                      | 19,40             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000805                            | 1,6E-06            |
| 829   | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000395                            | 1,7E-06            |
| 830   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000263                            | 0,000001           |
| 831   |                             | разв.                      | 6,00              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000463                            | 2,7E-06            |
| 832   | НО-128                      | ТУ-35                      | 85,00             | 0,70   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 41,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000349                            | 2,7E-06            |
| 833   |                             | ст.                        | 10,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 834   |                             | тк-143                     | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000245                            | 2,7E-06            |
| 835   | ТУ-38                       | НО-118                     | 111,00            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 34,30                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 836   |                             | ТУ-40                      | 0,50              | 0,61   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 36,14                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00015                             | 2,5E-06            |
| 837   | ТК-КТС-78                   | ТУ-306                     | 111,00            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,80                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000302                            | 2,4E-06            |
| 838   | разв.                       | ж.д 8/28                   | 7,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000414                            | 2,2E-06            |
| 839   | разв.                       |                            | 105,00            | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000315                            | 2,2E-06            |
| 840   | разв.                       | ж.д 8/24                   | 8,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,38E-05                        | 4E-07              | 0,00036                             | 2,7E-06            |
| 841   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000504                            | 2,2E-06            |
| 842   |                             | ж.д 8/15                   | 78,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000352                            | 2,2E-06            |
| 843   | ТУ-32                       | НО-132                     | 79,30             | 0,80   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 47,47                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000263                            | 2,2E-06            |
| 844   | ТУ-24а                      |                            | 0,50              | 0,36   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 19,88                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00027                             | 2,2E-06            |
| 845   | НО-85                       | ТУ-6а                      | 150,70            | 0,61   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 36,14                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000985                            | 2,1E-06            |
| 846   | ТУ-6а                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 36,13                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000109                            | 1,9E-06            |
| 847   | ТУ-8                        | НО-43                      | 119,00            | 0,80   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 47,48                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000885                            | 1,9E-06            |
| 848   | НО-157                      | ТУ-44                      | 100,80            | 0,36   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 20,26                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 849   | НО-36                       | ТУ-89                      | 164,70            | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 50,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000241                            | 1,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 850   | ТУ-89                       | ТУ-89а                     | 4,00              | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 50,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,0002                              | 1,9E-06            |
| 851   | ТУ-19                       | АНС-19                     | 31,40             | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 42,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000362                            | 3E-07              |
| 852   | ТУ-15                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,40                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000825                            | 1,8E-06            |
| 853   | ТУ-42                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 36,13                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000787                            | 1,8E-06            |
| 854   | ТУ-39                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 17,12                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000214                            | 1,8E-06            |
| 855   | разв.                       | ТУ-71                      | 0,50              | 0,52   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 29,66                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00055                             | 1,7E-06            |
| 856   | ТУ-70'                      | ТК-КТС-140                 | 95,00             | 0,52   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 29,66                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 857   | НО-289                      | ТУ-70                      | 83,00             | 0,52   | 2015                          | Подземная канальная         | 5                        | 29,49                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 6,77E-05                            | 1,6E-06            |
| 858   | НО-287                      | ТУ-70'                     | 104,00            | 0,52   | 2015                          | Подземная канальная         | 5                        | 29,49                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000235                            | 1,6E-06            |
| 859   |                             | ТУ-69                      | 0,50              | 0,52   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 29,53                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000437                            | 7E-07              |
| 860   | ст.                         | ТУ-74                      | 21,00             | 0,52   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 29,98                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000437                            | 0,000001           |
| 861   | ТК-140                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000444                            | 1,6E-06            |
| 862   |                             | ж.д 8/3а                   | 5,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000301                            | 1,6E-06            |
| 863   |                             | ж.д 8/2а                   | 20,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 864   |                             | ж.д 8/1а                   | 90,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 865   |                             | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000199                            | 1,5E-06            |
| 866   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,02E-05                            | 4E-07              |
| 867   | ТК-141                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000121                            | 1,1E-06            |
| 868   |                             | д.с №24 "Буратино"         | 18,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000301                            | 7E-07              |
| 869   | ТК-142                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000301                            | 7E-07              |
| 870   |                             | ТК-141                     | 76,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 871   | ТК-142                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000139                            | 1,5E-06            |
| 872   | НО-211                      | ТУ-49                      | 125,00            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 33,88                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000244                            | 1,5E-06            |
| 873   | тк-143                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000174                            | 1,5E-06            |
| 874   |                             | Комсомольское РОВД         | 42,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000214                            | 1,5E-06            |
| 875   | ТУ-35а                      | ст.                        | 40,00             | 0,70   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 40,56                   | 0,02                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 876   | ТУ-36                       | НО-108                     | 125,00            | 0,61   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 35,78                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 877   | ТК-143                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000214                            | 1,5E-06            |
| 878   | ТУ-37                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 36,13                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000298                            | 1,5E-06            |
| 879   | НО-74а                      | ТУ-14                      | 150,50            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,23                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000173                            | 1,5E-06            |
| 880   | разв.                       | ТК-148                     | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 0                  | 4,59E-05                            | 1E-07              |
| 881   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000438                            | 5E-07              |
| 882   | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000438                            | 7E-07              |
| 883   | разв.                       | ж.д 8/29                   | 78,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000149                            | 3E-07              |
| 884   |                             | разв.                      | 57,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000125                            | 4E-07              |
| 885   | ТК-148                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,00023                             | 2E-07              |
| 886   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,00023                             | 3E-07              |
| 887   | ТУ-21                       | ТУ-21а                     | 88,00             | 0,26   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 888   | ТУ-А                        | НО-304                     | 100,20            | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 41,23                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000381                            | 5E-07              |
| 889   | разв.                       | ТУ-44А                     | 0,50              | 0,36   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 19,42                   | 0,05                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 890   | НО-145                      | ТУ-43                      | 126,60            | 0,41   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 22,61                   | 0,04                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 4,59E-05                            | 1,7E-06            |
| 891   | НО-26                       | ТУ-6                       | 101,20            | 0,61   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 36,26                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 7,52E-05                            | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 892   | ТУ-3                        |                            | 0,50              | 0,61   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 35,38                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000681                            | 1,3E-06            |
| 893   | НО-20                       | НО-20а                     | 70,00             | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 53,14                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 894   | ТУ-4                        | НО-30                      | 141,20            | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 50,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00012                             | 1,3E-06            |
| 895   | ТУ-7                        | НО-36                      | 154,70            | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 50,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001104                            | 1,3E-06            |
| 896   | ТУ-88                       | НО-269                     | 103,85            | 0,52   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 28,99                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000273                            | 1,2E-06            |
| 897   | ТУ-65                       | НО-276                     | 142,00            | 0,41   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 22,92                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001214                            | 1,2E-06            |
| 898   | ТУ-66                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,66                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000416                            | 9E-07              |
| 899   | ТУ-66а                      | ТУ-66Б                     | 121,00            | 0,41   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000755                            | 3E-07              |
| 900   | ТУ-71'                      | НО-283                     | 117,00            | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,65                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000329                            | 6E-07              |
| 901   | ст.                         | ТУ-72                      | 107,00            | 0,52   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 28,96                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000329                            | 4E-07              |
| 902   | ТУ-12а                      | НО-70                      | 136,50            | 0,70   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 40,24                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 3,23E-05                            | 1,2E-06            |
| 903   | ст.                         | РД-1                       | 14,50             | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 45,73                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 904   |                             | ТК-151                     | 98,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 9,8E-06                             | 1,2E-06            |
| 905   | ТК-151                      | ст.                        | 56,00             | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000296                            | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 906   | ТК-151                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000535                            | 1,1E-06            |
| 907   |                             | ж.д 86/4                   | 89,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,000955                            | 1,3E-06            |
| 908   | разв.                       |                            | 40,00             | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 909   |                             | разв.                      | 53,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00059                             | 1,1E-06            |
| 910   | разв.                       | разв.                      | 8,00              | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000156                            | 1,1E-06            |
| 911   | ТК-151/1                    | ст.                        | 31,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000205                            | 1,1E-06            |
| 912   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000665                            | 1,1E-06            |
| 913   | ТК-1486                     | ТК-150                     | 51,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00036                             | 1,1E-06            |
| 914   | ТК-150                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001197                            | 0,000001           |
| 915   |                             | д.с №25 "Сказка"           | 62,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001163                            | 0,000001           |
| 916   | ТК-150                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00057                             | 9E-07              |
| 917   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00034                             | 8E-07              |
| 918   |                             | ст.                        | 21,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 9,02E-05                            | 8E-07              |
| 919   | разв.                       |                            | 4,00              | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 920   | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,05   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000233                            | 7E-07              |
| 921   | ТК-144                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 922   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 1,28E-05                            | 7E-07              |
| 923   |                             | ж.д 8/4а                   | 3,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 924   |                             |                            | 36,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 925   |                             | ст.                        | 72,50             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 926   |                             | ст.                        | 34,00             | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00049                             | 7E-07              |
| 927   |                             | ТК-145                     | 60,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 928   | ТК-106/1                    | тк-106                     | 115,00            | 0,31   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 17,49                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 929   | тк-106                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 930   |                             |                            | 28,50             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 931   | разв.                       |                            | 36,00             | 0,13   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001013                            | 7E-07              |
| 932   | разв.                       | ст.                        | 7,50              | 0,10   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000377                            | 7E-07              |
| 933   | разв.                       | ж.д 5/5                    | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000105                            | 7E-07              |
| 934   |                             | разв.                      | 7,50              | 0,13   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000437                            | 6E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 935   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 936   |                             | ж.д 5/1+ м-н "Одежда"      | 3,00              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 937   | тк-36                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000256                            | 6E-07              |
| 938   | ТК-38                       | тк-39                      | 137,00            | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 2,48E-05                            | 2E-07              |
| 939   | тк-39                       | ТК-39-I                    | 95,00             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001008                            | 5E-07              |
| 940   | ТК-40(прямок)               | тк-40а                     | 44,38             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000248                            | 5E-07              |
| 941   |                             | тк-42                      | 32,12             | 0,15   | 1966                          | Надземная                   | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000161                            | 5E-07              |
| 942   | тк-40а                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000287                            | 5E-07              |
| 943   |                             | Онкодиспансер              | 22,00             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000368                            | 5E-07              |
| 944   | ТК-38                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000368                            | 5E-07              |
| 945   |                             | разв.                      | 42,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,0002                              | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 946   | ТК-35/2                     | ТК-36                      | 126,00            | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 947   | ТК-35/2                     |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000449                            | 4E-07              |
| 948   |                             | ТК-37                      | 37,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000151                            | 4E-07              |
| 949   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000159                            | 4E-07              |
| 950   | разв.                       | ж.д.2/10                   | 15,00             | 0,08   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 951   |                             | разв.                      | 8,00              | 0,13   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 7,87                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000805                            | 4E-07              |
| 952   | разв.                       |                            | 6,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001244                            | 1E-07              |
| 953   |                             | разв.                      | 46,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000264                            | 1,2E-06            |
| 954   | разв.                       | разв.                      | 52,00             | 0,15   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001008                            | 4,1E-06            |
| 955   | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,15   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,7E-06            | 0,000333                            | 2,08E-05           |
| 956   | ТК-148а                     | ТК-148б                    | 39,50             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 957   | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2,6E-06            | 0,000262                            | 1,95E-05           |
| 958   |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000717                            | 5,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 959   | ТК-148б                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000717                            | 2,8E-06            |
| 960   |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001045                            | 5,5E-06            |
| 961   |                             | ст.                        | 34,00             | 0,15   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000328                            | 3,4E-06            |
| 962   |                             | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 963   |                             |                            | 5,00              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0,000682                            | 1,51E-05           |
| 964   |                             |                            | 33,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000355                            | 0,00001            |
| 965   | разв.                       | ж.д 8/30                   | 24,00             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000527                            | 4,8E-06            |
| 966   | ТК-144                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000447                            | 2,9E-06            |
| 967   | ТК-145                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000555                            | 1,8E-06            |
| 968   | ТК-145                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000301                            | 5,9E-06            |
| 969   | тк-106                      | тк-105                     | 138,00            | 0,36   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 19,94                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000301                            | 0,000008           |
| 970   | тк-105                      | ТК-99/1                    | 125,00            | 0,36   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 19,94                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000526                            | 1,08E-05           |
| 971   | разв.                       | ТК-99                      | 0,50              | 0,36   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 19,94                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000526                            | 1,9E-06            |
| 972   | ТК-99                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000164                            | 3,5E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 973   | ТК-97                       | ТК-91                          | 26,00             | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 974   | ТК-47                       |                                | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000219                            | 6,3E-06            |
| 975   | ТК-47а                      |                                | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 976   |                             | ОСП НЧ МРП "Татарстан Почтасы" | 23,00             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000504                            | 2,2E-06            |
| 977   |                             | разв.                          | 65,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000943                            | 4,7E-06            |
| 978   | ТУ-29                       | НО-3                           | 101,75            | 0,31   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 16,80                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,00071                             | 7,2E-06            |
| 979   |                             | ТК-35                          | 80,00             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,001837                            | 1,13E-05           |
| 980   | ТК-42                       | разв.                          | 40,00             | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,000226                            | 5,3E-06            |
| 981   | ТК-42                       | разв.                          | 10,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 982   | разв.                       | ТК-44                          | 77,00             | 0,15   | 1966                          | Надземная                   | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 0,000013                        | 0,000001           | 0,000895                            | 7,5E-06            |
| 983   | ТК-44                       |                                | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 2,26E-05                        | 0,000001           | 0,001136                            | 7,3E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 984   | тк-44                       | ст.                        | 66,00             | 0,13   | 1966                          | Надземная                   | 54                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000643                            | 2,9E-06            |
| 985   | тк-40а                      |                            | 80,00             | 0,21   | 1966                          | Надземная                   | 54                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 986   |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 987   |                             | ТК-38                      | 147,00            | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,26                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 988   | тк-36                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000527                            | 3,5E-06            |
| 989   | тк-37                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000899                            | 0,000005           |
| 990   |                             | ООО"Евросити"м-н"Народный  | 45,00             | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000999                            | 0                  |
| 991   | тк-35                       | тк-35/2                    | 67,00             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 992   | тк-35                       | тк-35/1                    | 17,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 993   | тк-35/1                     | ж.д.2/1                    | 30,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 994   | тк-35/1                     | разв.                      | 51,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000196                            | 9E-07              |
| 995   |                             | д.с.№5 "Теремок"           | 81,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 996   | разв.                       |                            | 38,00             | 0,08   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000355                            | 0,000001           |
| 997   | разв.                       |                            | 20,00             | 0,13   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,002113                            | 8,7E-06            |
| 998   | разв.                       | ж.д.2/3                    | 20,00             | 0,08   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00024                             | 2,3E-06            |
| 999   |                             | разв.                      | 70,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000402                            | 2,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1000  |                             | ж.д.2/2                    | 75,00             | 0,05   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000402                            | 1,4E-06            |
| 1001  | разв.                       | разв.                      | 50,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1002  |                             | ТК-19                      | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000448                            | 9E-07              |
| 1003  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,00094                             | 8,3E-06            |
| 1004  |                             |                            | 90,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000253                            | 8,1E-06            |
| 1005  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000795                            | 3,5E-06            |
| 1006  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000981                            | 4,4E-06            |
| 1007  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1008  |                             | ТК-20                      | 65,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1009  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1010  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000507                            | 7,8E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1011  |                             | ж.д 1/8                    | 12,50             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1012  | ТК-20                       |                            | 15,00             | 0,13   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1013  | тк-21                       | ТК-22                      | 19,50             | 0,13   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000911                            | 5,7E-06            |
| 1014  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1015  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1016  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 1017  | ТК-27                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000911                            | 8E-07              |
| 1018  |                             | ж.д 1/18                   | 11,20             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1019  |                             | ТК-27                      | 42,50             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1020  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1021  | разв.                       | тк-21                      | 80,00             | 0,13   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1022  | разв.                       | ж.д 1/6                    | 4,70              | 0,08   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000692                            | 1,2E-06            |
| 1023  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1024  | тк-23/1                     | разв.                      | 12,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001771                            | 4,8E-06            |
| 1025  | ТК-16                       | ТК-17                      | 71,00             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,0007                              | 9E-07              |
| 1026  | тк-14                       | тк-14/2                    | 15,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1027  | тк-14                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001071                            | 1,7E-06            |
| 1028  |                             | ж.д 1/11                   | 3,00              | 0,08   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,00036                             | 7,2E-06            |
| 1029  | тк-14/2                     | тк-15                      | 66,00             | 0,07   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1030  | тк-14/2                     | тк-14/1                    | 40,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1031  | тк-14/1                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000233                            | 5,7E-06            |
| 1032  |                             | ж.д 1/10                   | 12,50             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000464                            | 1,4E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1033  |                             | Управление КамГЭС          | 112,00            | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00064                             | 3,3E-06            |
| 1034  | ТК-297                      | ТК-298                     | 77,00             | 0,61   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 36,20                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00064                             | 3,7E-06            |
| 1035  | ТК-296                      | ТК-297                     | 99,00             | 0,61   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 36,08                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1036  | ТК-296                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 20                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1037  | ТУ-305                      |                            | 0,01              | 0,21   | 2008                          | Надземная                   | 12                       | 11,68                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001242                            | 6,5E-06            |
| 1038  |                             | ТК-12                      | 34,00             | 0,21   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001525                            | 2,4E-06            |
| 1039  | ТК-17                       | ТК-18                      | 25,00             | 0,15   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1040  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1041  | ТК-19                       |                            | 38,00             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001793                            | 4,1E-06            |
| 1042  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000843                            | 6,4E-06            |
| 1043  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1044  | разв.                       | ТК-28                      | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1045  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1046  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1047  |                             | разв.                      | 31,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001089                            | 6,3E-06            |
| 1048  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1049  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002031                            | 2,1E-06            |
| 1050  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1051  | ТК-24                       | ТК-25                      | 67,00             | 0,10   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1052  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 1053  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1054  |                             | ж.д 1/17                   | 13,80             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1055  |                             | ТК-26                      | 30,00             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001503                            | 3,9E-06            |
| 1056  |                             | ж.д 1/2                    | 17,20             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000665                            | 5,9E-06            |
| 1057  |                             | ж.д 1/1                    | 17,50             | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000643                            | 5,8E-06            |
| 1058  |                             | ж.д 1/4                    | 48,00             | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001051                            | 9E-07              |
| 1059  |                             | ТК-24                      | 45,00             | 0,10   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000711                            | 4,8E-06            |
| 1060  |                             | тк-9/1                     | 10,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000842                            | 0,000005           |
| 1061  | тк-9/1                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1062  | тк-9/1                      | тк-14                      | 48,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1063  | разв.                       | ж.д 1/12                   | 3,00              | 0,07   | 2019                          | Подвальная                  | 54                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000842                            | 0,000005           |
| 1064  | тк-15                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000506                            | 4,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1065  |                             | разв.                      | 9,00              | 0,07   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000643                            | 4,8E-06            |
| 1066  | ТК-14/1                     | ТК-13                      | 38,00             | 0,13   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1067  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1068  |                             | ж.д 1/13                   | 3,00              | 0,07   | 1966                          | Подвальная                  | 54                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001475                            | 4,5E-06            |
| 1069  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1070  |                             | ж.д 1/9                    | 60,00             | 0,08   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1071  |                             |                            | 27,00             | 0,07   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001688                            | 4,3E-06            |
| 1072  | ТК-295                      | ТК-296                     | 97,00             | 0,61   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 36,08                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1073  | ТК-294                      | ТК-295                     | 220,00            | 0,61   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 34,54                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001023                            | 1,3E-06            |
| 1074  | ТК-294                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 12,00                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001023                            | 1,8E-06            |
| 1075  | ТК-293                      | ТК-294                     | 365,00            | 0,61   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 34,54                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001023                            | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1076  |                             | ТК-149/1                   | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 11,38                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1077  |                             | ТУ-149/6                   | 521,00            | 0,31   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 16,88                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1078  |                             | ТК-149/1                   | 0,50              | 0,52   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 28,18                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00035                             | 3,9E-06            |
| 1079  | тк-149/3                    |                            | 62,00             | 0,21   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 11,38                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001036                            | 3,7E-06            |
| 1080  | ТК-293                      | ТК-292                     | 30,00             | 0,61   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 34,54                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000166                            | 5E-07              |
| 1081  | ТК-292                      | ТК-290                     | 76,00             | 0,61   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 34,54                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001489                            | 3,5E-06            |
| 1082  | тк-287                      | тк-286                     | 22,00             | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 36,30                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00044                             | 2,4E-06            |
| 1083  |                             | тк-197                     | 2,00              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00044                             | 9E-07              |
| 1084  | ТК-307                      | тк-197а                    | 270,00            | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 41,76                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000187                            | 3,3E-06            |
| 1085  | тк-306                      | ТК-307                     | 129,00            | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 41,51                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1086  | ТУ-305                      | ту-305/1                   | 300,00            | 1,00   | 2009                          | Надземная                   | 11                       | 61,90                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000775                            | 3,1E-06            |
| 1087  | ТУ-303                      | ТУ-305                     | 14,00             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,90                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000582                            | 3,1E-06            |
| 1088  | ТУ-303                      |                            | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000166                            | 2E-07              |
| 1089  | тк-303/1                    |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1090  | тк-286                      | разв.                      | 87,00             | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 36,30                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000166                            | 2,8E-06            |
| 1091  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000168                            | 2E-07              |
| 1092  |                             | тк-197                     | 0,50              | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 42,65                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000168                            | 2E-07              |
| 1093  | тк-197                      | тк-197/2                   | 15,00             | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 1094  | ту-9                        | ту-9/1                     | 165,00            | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 35,49                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000168                            | 2,4E-06            |
| 1095  | тк-10                       | ту-9                       | 150,00            | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 35,49                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000168                            | 3E-07              |
| 1096  |                             | ст.                        | 11,00             | 0,52   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 30,17                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00095                             | 9E-07              |
| 1097  | ст.                         | разв.                      | 11,00             | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1098  | ту-8                        | ТУ-8/1                     | 70,00             | 0,70   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1099  | УТ-7                        | ту-6                       | 221,00            | 0,70   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000841                            | 1,9E-06            |
| 1100  | разв.                       |                            | 640,00            | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 20,73                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000181                            | 5E-07              |
| 1101  | разв.                       | тк-222                     | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000181                            | 1,9E-06            |
| 1102  | ТУ-27                       | ст.                        | 28,40             | 0,80   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 49,51                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000795                            | 2,3E-06            |
| 1103  | ТУ-35                       |                            | 0,50              | 0,70   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 39,44                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001059                            | 2,3E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1104  | ТУ-36а                      | ТУ-36                      | 40,00             | 0,70   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 40,56                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1105  | ТУ-3                        | НО-17                      | 24,76             | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 53,14                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1106  | ТУ-8                        |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 34,76                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1107  | ТУ-9                        |                            | 0,50              | 0,70   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 42,55                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000992                            | 2,2E-06            |
| 1108  |                             | ТК-148а                    | 10,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1109  | см.диаметра                 | см.диаметра                | 50,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000548                            | 2,2E-06            |
| 1110  | см.диаметра                 |                            | 67,00             | 0,13   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 7,87                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001096                            | 1,8E-06            |
| 1111  | см.диаметра                 | разв.                      | 34,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001096                            | 4E-07              |
| 1112  | тк-149/2                    | тк-182/2                   | 245,00            | 0,52   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 28,84                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000347                            | 2,1E-06            |
| 1113  | разв.                       | Школа №12-1уз.             | 3,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000226                            | 5E-07              |
| 1114  | разв.                       | разв.                      | 46,00             | 0,08   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000226                            | 1,2E-06            |
| 1115  |                             | разв.                      | 12,00             | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001291                            | 1,7E-06            |
| 1116  |                             | тк-303/1                   | 175,00            | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000179                            | 0,000001           |
| 1117  | тк-197а                     | разв.                      | 7,00              | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 42,65                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000179                            | 5E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1118  | тк-197а                     |                            | 0,05              | 0,61   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 36,66                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000818                            | 1,3E-06            |
| 1119  |                             | разв.                      | 40,00             | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 35,49                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000651                            | 1,1E-06            |
| 1120  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 42,65                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1121  | тк-197/2                    | тк-198                     | 109,00            | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 1122  | тк-197/2                    |                            | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1123  | тк-221                      | разв.                      | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000604                            | 1,1E-06            |
| 1124  | тк-222                      | разв.                      | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1125  | ту-9/1                      | ту-8                       | 170,00            | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000927                            | 1,1E-06            |
| 1126  | ту-6                        | ту-5                       | 40,00             | 0,70   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1127  | ту-5                        | разв.                      | 163,00            | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000337                            | 9E-07              |
| 1128  | ТУ-4                        | ту-1                       | 815,00            | 0,70   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 33,43                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1129  | разв.                       | разв.                      | 180,00            | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1130  | разв.                       | тк-221                     | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,64                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001334                            | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1131  | ТК-100                      |                            | 10,00             | 0,36   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 19,93                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001995                            | 6E-07              |
| 1132  |                             | ТК-98                      | 14,00             | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000192                            | 2E-07              |
| 1133  | НО-237                      | ТУ-31                      | 108,00            | 0,52   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 29,69                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000192                            | 4E-07              |
| 1134  | ТУ-39                       |                            | 0,50              | 0,41   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 23,04                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000173                            | 5E-07              |
| 1135  | НО-298                      | ТУ-75                      | 108,00            | 0,61   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 36,03                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000173                            | 1E-07              |
| 1136  | разв.                       | разв.                      | 4,00              | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00053                             | 5E-07              |
| 1137  | разв.                       | ж.д 8/11                   | 10,00             | 0,05   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1138  |                             | Кафе "Фортуна"             | 1,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1139  | разв.                       | ТК-142                     | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1140  |                             | ТК-186а                    | 13,00             | 0,07   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,26                    | 0,19                              | 0,000013                        | 0                  | 0,000759                            | 1E-07              |
| 1141  |                             | ст.                        | 26,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,82                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 2,81E-05           | 0                                   | 0,000232           |
| 1142  | ТК-172а                     | ТК-173                     | 112,00            | 0,21   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1143  | ТК-172а                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1144  |                             | разв.                      | 11,00             | 0,08   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1145  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1146  |                             | ТК-171                     | 26,00             | 0,26   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 14,78                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001401                            | 2,4E-06            |
| 1147  | ТК-99/1                     | ТК-99                      | 55,00             | 0,36   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 19,94                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1148  | ТК-99/1                     |                            | 0,50              | 0,03   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 1149  |                             | ст.                        | 1,00              | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1150  |                             |                            | 0,50              | 0,03   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002021                            | 0,000002           |
| 1151  |                             |                            | 11,50             | 0,03   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000723                            | 2,9E-06            |
| 1152  |                             | ФЛ Бобина М.Т.             | 0,50              | 0,03   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000928                            | 8,8E-06            |
| 1153  |                             | тк-5а                      | 145,00            | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001638                            | 7,8E-06            |
| 1154  |                             | шк. 28-15                  | 2,15              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,001464                            | 1,08E-05           |
| 1155  | тк-5а                       |                            | 77,00             | 0,08   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001103                            | 2,4E-06            |
| 1156  |                             | ИП Фирсов кафе "Аркадия"   | 6,00              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001829                            | 4,9E-06            |
| 1157  |                             | Отель-сервис "Гатарстан"   | 1,00              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,002209                            | 1,22E-05           |
| 1158  | разв.                       |                            | 3,00              | 0,13   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,002564                            | 7,3E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1159  |                             | Ресторан "Круглый стол"    | 1,00              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000884                            | 8,6E-06            |
| 1160  |                             | ст.                        | 120,70            | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000812                            | 6,9E-06            |
| 1161  | ТК-1Б                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002297                            | 8E-07              |
| 1162  | ТК-2Б                       |                            | 19,00             | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001696                            | 1,1E-06            |
| 1163  |                             | 59-01 бл Д Гараж           | 2,15              | 0,04   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,12                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002215                            | 2,9E-06            |
| 1164  |                             | 59-01 бл В                 | 2,15              | 0,08   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002074                            | 2,9E-06            |
| 1165  |                             | 59-01 бл Б Стационар       | 2,15              | 0,04   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 4,14                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002209                            | 5E-07              |
| 1166  |                             | ТК-2-1                     | 85,00             | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002297                            | 2,7E-06            |
| 1167  | ст.                         |                            | 2,50              | 0,08   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,000884                            | 1,37E-05           |
| 1168  | ст.                         |                            | 4,00              | 0,04   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 4,14                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000378                            | 5,9E-06            |
| 1169  |                             | ТК-281/1                   | 49,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000172                            | 6E-07              |
| 1170  | разв.                       | ст.                        | 27,00             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0,000003           | 0,000251                            | 0,000026           |
| 1171  | ТК-282                      | разв.                      | 80,00             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 3,83                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,000423                            | 1,47E-05           |
| 1172  | разв.                       |                            | 0,01              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000251                            | 6,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1173  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000251                            | 1,5E-06            |
| 1174  | ТК-282                      | разв.                      | 104,00            | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1175  |                             | ИП Давыдов АБК+гараж       | 1,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 4,8E-06            | 0,002002                            | 4,11E-05           |
| 1176  |                             | ИПСкобелкина мастерские    | 1,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001358                            | 5E-07              |
| 1177  | ТК-58/3                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4,1E-06            | 0,001358                            | 3,59E-05           |
| 1178  |                             |                            | 0,20              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1179  | разв.                       | разв.                      | 1,00              | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000523                            | 8E-07              |
| 1180  | разв.                       | разв.                      | 55,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,58                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,001078                            | 9,4E-06            |
| 1181  | разв.                       | разв.                      | 10,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1182  | разв.                       | ООО"Келл и"М-н"Обои"       | 15,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000657                            | 4,1E-06            |
| 1183  | разв.                       | ООО"Келл и"Закамье         | 25,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,002033                            | 1,7E-06            |
| 1184  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0,002928                            | 6,8E-06            |
| 1185  |                             | разв.                      | 1,50              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,00045                             | 7,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1186  | ст.                         | ст.                        | 47,00             | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000852                            | 4,3E-06            |
| 1187  | ст.                         |                            | 1,50              | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1,4E-06            | 0,001233                            | 1,26E-05           |
| 1188  | ст.                         | МКП"Городские бани"        | 3,00              | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1189  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1190  | ст.                         | разв.                      | 33,00             | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1191  |                             |                            | 55,00             | 0,08   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1192  |                             | д.с.№3 "Эллюки"            | 1,00              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,79                    | 0,17                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0,001565                            | 3,6E-06            |
| 1193  |                             |                            | 96,00             | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,79                    | 0,17                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0,001731                            | 2,3E-06            |
| 1194  | 3-1                         |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 0,000013                        | 1,4E-06            | 0,001683                            | 1,25E-05           |
| 1195  | ТК-70                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,76                    | 0,17                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0,001528                            | 5,2E-06            |
| 1196  |                             | 49-20 МГУКИ                | 2,15              | 0,08   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000651                            | 3,1E-06            |
| 1197  |                             |                            | 33,00             | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 1198  |                             | ООО"Союз НК"               | 1,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1199  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000651                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1201  | разв.                       |                            | 5,50              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000513                            | 1,27E-05           |
| 1202  | ст.                         | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001617                            | 2E-07              |
| 1203  | ТК-2Б                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1204  | ТК-2-1                      |                            | 0,50              | 0,04   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,12                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001091                            | 2E-07              |
| 1205  | ТК-2-1                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000486                            | 2,6E-06            |
| 1206  | ТК-2-2                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000486                            | 3,7E-06            |
| 1207  | ТК-2-2                      |                            | 0,50              | 0,04   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,12                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1208  |                             | 59-01А Школа поликлиника   | 2,15              | 0,08   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000513                            | 6,5E-06            |
| 1209  | ТК-283                      | ТК-283А                    | 72,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000486                            | 1,4E-06            |
| 1210  | ТК-283А                     |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1211  | разв.                       | ТК-283                     | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002102                            | 7E-07              |
| 1212  | ТК-281/1                    | ТК-282                     | 91,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1213  | ТК-281/1                    |                            | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1214  | разв.                       |                            | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1215  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000552                            | 2,8E-06            |
| 1216  | ст.                         | разв.                      | 39,00             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000552                            | 2,1E-06            |
| 1217  |                             | ИП Давыдов АБК+гараж       | 5,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1218  |                             | ст.                        | 5,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,00                    |                                   | 2,26E-05                        | 6,5E-06            | 0                                   | 5,65E-05           |
| 1219  | ст.                         |                            | 4,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0                                   | 2,89E-05           |
| 1220  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1221  | разв.                       | ООО"Келли"Офис             | 13,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,005677                            | 1,05E-05           |
| 1222  | разв.                       | разв.                      | 16,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,002283                            | 1,26E-05           |
| 1223  | разв.                       | ООО"Келли", м-нКовчег      | 7,00              | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002082                            | 0,000004           |
| 1224  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001799                            | 8,7E-06            |
| 1225  |                             | М-н"Универмарг"+ДТК        | 42,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001561                            | 3,5E-06            |
| 1226  |                             | разв.                      | 59,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 4,5E-06            | 0,002322                            | 3,95E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1227  |                             | ООО"Титра"                     | 1,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000551                            | 3,5E-06            |
| 1228  | разв.                       |                                | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000285                            | 2,4E-06            |
| 1229  | разв.                       |                                | 1,50              | 0,08   | 1969                          | Подвальная                  | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000971                            | 3,7E-06            |
| 1230  | разв.                       | ТК-70                          | 24,30             | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001163                            | 3,8E-06            |
| 1231  | разв.                       |                                | 0,50              | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000971                            | 0,000002           |
| 1232  |                             | ст.                            | 78,00             | 0,10   | 1969                          | Подземная бесканальная      | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000792                            | 1,8E-06            |
| 1233  |                             | Городская центр.библиотечная с | 3,00              | 0,07   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001163                            | 3,6E-06            |
| 1234  |                             |                                | 164,00            | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000232                            | 2,9E-06            |
| 1235  | ТК-236                      |                                | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000792                            | 1,2E-06            |
| 1236  |                             | ст.                            | 74,00             | 0,08   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000626                            | 6E-07              |
| 1237  | ст.                         |                                | 4,00              | 0,08   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000459                            | 2,4E-06            |
| 1238  | тк-264                      |                                | 0,01              | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000285                            | 3,3E-06            |
| 1239  | тк-266                      | тк-279                         | 56,00             | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001337                            | 4,3E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1240  | тк-266                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001492                            | 0,000001           |
| 1241  |                             | ст.                        | 13,00             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001337                            | 0,000003           |
| 1242  |                             | ФЛ Чернова                 | 1,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1243  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001265                            | 1,5E-06            |
| 1244  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,001143                            | 1,66E-05           |
| 1245  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,05   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,001298                            | 1,35E-05           |
| 1246  |                             | ООО "Митастрой"            | 1,50              | 0,05   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,001503                            | 1,06E-05           |
| 1247  | ст.                         | ст.                        | 32,00             | 0,05   | 1972                          | Подземная бесканальная      | 48                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1248  | ст.                         |                            | 1,50              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1249  |                             | ст.                        | 12,50             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000205                            | 1,4E-06            |
| 1250  |                             | Мини-маркет "Сафар"        | 1,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000391                            | 2,1E-06            |
| 1251  |                             | ст.                        | 12,00             | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1252  | разв.                       | ИП Сафин А.С.              | 1,50              | 0,08   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             | прачечная" Снежин          |                   |  |                               |                             |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 1253  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001265                            | 0,000003           |
| 1254  | ТК-88а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1255  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,07   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001181                            | 0,000008           |
| 1256  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1257  |                             | ст.                        | 29,50             | 0,07   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1258  | ТК-32а                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000491                            | 9,1E-06            |
| 1259  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1260  |                             | ТК-17                      | 52,00             | 0,08   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00042                             | 9E-07              |
| 1261  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000985                            | 0,000002           |
| 1262  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000611                            | 2E-07              |
| 1263  | ТК-15                       | ТК-16                      | 95,00             | 0,21   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000611                            | 3E-07              |
| 1264  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1265  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000697                            | 6,9E-06            |
| 1266  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 17,18                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0,001173                            | 1,79E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1267  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,003019                            | 5,8E-06            |
| 1268  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1269  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002853                            | 0,000003           |
| 1270  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002884                            | 0,000004           |
| 1271  | ТК-36                       |                            | 48,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002831                            | 7,3E-06            |
| 1272  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001579                            | 0,000004           |
| 1273  | ТК-14                       | ст.                        | 33,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1274  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1275  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1276  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1277  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000753                            | 5,5E-06            |
| 1278  |                             | ст.                        | 7,00              | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1279  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000962                            | 1,8E-06            |
| 1280  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,05   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1281  | разв.                       | ж.д 58-18                  | 2,15              | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1282  | разв.                       | ст.                         | 7,00              | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000936                            | 1,4E-06            |
| 1283  | разв.                       | ж.д 58-20                   | 2,15              | 0,13   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000347                            | 1,14E-05           |
| 1284  | разв.                       | разв.                       | 55,00             | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000445                            | 1,6E-06            |
| 1285  | разв.                       | ст.                         | 5,00              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000895                            | 2,5E-06            |
| 1286  | разв.                       |                             | 19,00             | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000605                            | 8E-07              |
| 1287  | тк-183                      | ТК-9                        | 171,00            | 0,31   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 17,41                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000985                            | 1,5E-06            |
| 1288  |                             | ст.                         | 67,00             | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1289  | ст.                         | Служба судебных приставов   | 4,00              | 0,05   | 1972                          | Подвальная                  | 48                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1290  | ст.                         | Госветотбъединение Тук.р-на | 1,00              | 0,05   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001366                            | 7,8E-06            |
| 1291  | ТК-160                      |                             | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001591                            | 2,3E-06            |
| 1292  |                             |                             | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001809                            | 2,8E-06            |
| 1293  | ст.                         | ст.                         | 50,00             | 0,10   | 1969                          | Надземная                   | 51                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1294  |                             | Энергосбыт                  | 3,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1295  | ст.                         |                            | 13,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,002242                            | 6,5E-06            |
| 1296  |                             | ст.                        | 23,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002282                            | 1,3E-06            |
| 1297  |                             | МАОУ ДОД ДЮСШ "Титан"      | 7,00              | 0,05   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002282                            | 1,2E-06            |
| 1298  |                             |                            | 1,50              | 0,04   | 1966                          | Надземная                   | 54                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000916                            | 0,000002           |
| 1299  | т.А                         | ст                         | 7,00              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,06                    | 0,11                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1300  | т.А                         |                            | 0,50              | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,001194                            | 1,95E-05           |
| 1301  | ст.                         |                            | 2,00              | 0,05   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003022                            | 1,3E-06            |
| 1302  |                             | 45-09а м-н "Корона"        | 0,50              | 0,05   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000723                            | 4,7E-06            |
| 1303  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,05   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,000459                            | 0,000017           |
| 1304  | ТУ-44                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000356                            | 9E-07              |
| 1305  | ТК-14                       | ТК-15                      | 164,00            | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001348                            | 0,000008           |
| 1306  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1307  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1308  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,60                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1309  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001521                            | 0,000003           |
| 1310  |                             |                            | 3,00              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001023                            | 0,000002           |
| 1311  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001172                            | 4,5E-06            |
| 1312  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001023                            | 0,000001           |
| 1313  | ТК-1                        | ТК-17                      | 111,00            | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001041                            | 0,000004           |
| 1314  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000486                            | 0,000009           |
| 1315  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,75                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1316  | ТК-36                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000555                            | 0,000009           |
| 1317  | ТК-31                       | ст.                        | 40,00             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1318  | ТК-1Б                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,0012                              | 3,1E-06            |
| 1319  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000661                            | 8,2E-06            |
| 1320  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000234                            | 1,1E-06            |
| 1321  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,60                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,001222                            | 1,11E-05           |
| 1322  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,001706                            | 0,000011           |
| 1323  | ТК-4                        | ТК-5                       | 71,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001706                            | 6,5E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1324  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000602                            | 3,3E-06            |
| 1325  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,58                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,000466                            | 2,04E-05           |
| 1326  | разв.                       | ж.д 58-18.2                | 2,15              | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,002377                            | 1,25E-05           |
| 1327  | разв.                       | ст.                        | 10,00             | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000146                            | 1,5E-06            |
| 1328  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000146                            | 0,000002           |
| 1329  | ТК-9                        | ТК-10                      | 15,00             | 0,31   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 17,50                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001059                            | 0,000005           |
| 1330  | ТУ НО-475                   | НО-476                     | 149,00            | 0,80   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 47,58                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000999                            | 7,5E-06            |
| 1331  | ТУ НО-475                   |                            | 0,50              | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,57                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002523                            | 0,000004           |
| 1332  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 11,96                   | 0,08                              | 0,000013                        | 0,000001           | 0,000577                            | 8,6E-06            |
| 1333  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,48                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000268                            | 1,25E-05           |
| 1334  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000268                            | 1,6E-06            |
| 1335  | ТК-13                       | ТК-10                      | 57,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000268                            | 7E-07              |
| 1336  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000268                            | 4,7E-06            |
| 1337  | ТК-3                        | ТК-4                       | 98,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00122                             | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1338  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1339  | ТК-5                        | ст.                        | 11,98             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000718                            | 0,000004           |
| 1340  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001069                            | 4,2E-06            |
| 1341  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 17,46                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001069                            | 7,3E-06            |
| 1342  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,10   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001244                            | 0,000001           |
| 1343  | разв.                       | ст.                        | 116,30            | 0,15   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1344  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1345  | ТК-2                        |                            | 94,20             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000753                            | 1,7E-06            |
| 1346  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002422                            | 0,000003           |
| 1347  | ТК-12                       | ТК-13                      | 68,00             | 0,31   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1348  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 17,58                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1349  | ТК-18                       | ТК-15                      | 99,00             | 0,31   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1350  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 17,38                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002287                            | 2,8E-06            |
| 1351  | разв.                       | ст.                        | 10,00             | 0,31   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 17,43                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1352  | ТК-138                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001365                            | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1353  | ТК-136                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,002417                            | 1,17E-05           |
| 1354  | ТК-148                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1355  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 11,97                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1356  | ТК-148                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 2,7E-06            | 0,001101                            | 2,35E-05           |
| 1357  | ТК-114/135                  |                            | 0,50              | 0,21   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,002262                            | 0,000018           |
| 1358  | ТК-152                      | ТК-156                     | 129,00            | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000878                            | 8,7E-06            |
| 1359  | ТК-168                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1360  | ТК-156                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000378                            | 8,8E-06            |
| 1361  | ТК-168                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000588                            | 0,000011           |
| 1362  | ТУ-40                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 17,58                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000588                            | 6,3E-06            |
| 1363  | ТК-35                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подвальная                  | 16                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000229                            | 1,31E-05           |
| 1364  | ТК-35                       | ТК-36                      | 26,00             | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,48                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000229                            | 0,000004           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1365  | ТК-36                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001169                            | 4,5E-06            |
| 1366  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1367  |                             | ст                         | 31,00             | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000857                            | 0,000002           |
| 1368  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,55                    | 0,15                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1369  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00231                             | 0,000005           |
| 1370  | ТК-190                      |                            | 0,50              | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 16,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001934                            | 0,000005           |
| 1371  | ТК-273                      | ТК-228                     | 65,00             | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 16,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000523                            | 3,7E-06            |
| 1372  | ТК-94                       | ТК-82                      | 129,00            | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001075                            | 2,5E-06            |
| 1373  | разв.                       | ст.                        | 118,00            | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1374  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 8,75                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1375  | ст.                         | ст.                        | 38,00             | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1376  | ст.                         | ж.д 18-04                  | 2,15              | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001148                            | 1,5E-06            |
| 1377  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000523                            | 5,2E-06            |
| 1378  | ТК-7                        | ст.                        | 8,40              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001133                            | 3,3E-06            |
| 1379  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1380  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,10   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1381  | разв.                       | ст.                        | 116,50            | 0,15   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1382  | ТК-8                        | ст.                        | 26,70             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000875                            | 6,6E-06            |
| 1383  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1384  | ТК-97                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1385  | ТК-10                       | ТК-11                      | 76,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1386  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1387  | ТК-11                       | ТК-12                      | 84,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001392                            | 3,6E-06            |
| 1388  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000437                            | 8E-07              |
| 1389  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000875                            | 8E-07              |
| 1390  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00025                             | 2,6E-06            |
| 1391  | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000283                            | 9,4E-06            |
| 1392  | ТК-112                      | ТК-114/135                 | 58,00             | 0,31   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 17,43                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 3,23E-05                            | 3,1E-06            |
| 1393  | ТК-136                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,001837                            | 1,51E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1394  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000449                            | 3E-07              |
| 1395  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000449                            | 1,5E-06            |
| 1396  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1397  | ТК-303                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 1398  | ТК-303                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000414                            | 3,9E-06            |
| 1399  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000527                            | 0,000006           |
| 1401  | ТК-26/38                    |                            | 0,50              | 0,21   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 12,00                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000722                            | 4,6E-06            |
| 1402  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,00068                             | 0,000007           |
| 1403  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1404  | ТК-26/38                    | ТК-39                      | 138,00            | 0,31   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 17,23                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1405  | ТК-8/40                     | ст.                        | 79,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1406  | ТК-39                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подвальная                  | 16                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1407  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001044                            | 9,1E-06            |
| 1408  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000914                            | 5,1E-06            |
| 1409  | ТК-225                      | тк-183                     | 74,00             | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 16,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000837                            | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1410  | ТУ-23                       |                             | 0,50              | 0,26   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 14,65                   | 0,07                              | 1,38E-05                        | 2E-07              | 0,000914                            | 1,3E-06            |
| 1411  | ТК-6А                       |                             | 0,50              | 0,26   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 14,01                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1412  | разв.                       | ст.                         | 100,00            | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1413  | разв.                       | ж.д 18-12                   | 2,15              | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1414  | ТК-94                       |                             | 0,50              | 0,10   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1415  | ТК-94                       |                             | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1416  | ТК-                         |                             | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1417  | ТК-2                        | УТ-1                        | 48,00             | 0,21   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 11,61                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000704                            | 4,3E-06            |
| 1418  | разв.                       | "Челны-Лада" АБК+Про.к орп. | 80,00             | 0,21   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 11,41                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000918                            | 3,8E-06            |
| 1419  | разв.                       | НО-3                        | 15,00             | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00049                             | 0,000005           |
| 1420  | разв.                       | ТК-2                        | 0,50              | 0,13   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 7,52                    | 0,13                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1421  | УТ-1                        | ТК-                         | 280,00            | 0,21   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 11,41                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000263                            | 4,5E-06            |
| 1422  | УТ-1                        | ст                          | 51,00             | 0,07   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000318                            | 3,5E-06            |
| 1423  | 56 к-с б/н                  | ТК-94                       | 83,00             | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,76                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000144                            | 3,5E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1424  | 56 к-с б/н                  | ТК-1Б                      | 5,00              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,76                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000946                            | 1,2E-06            |
| 1425  | ТК-1Б                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001067                            | 2,4E-06            |
| 1426  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000252                            | 1,02E-05           |
| 1427  | ТК-8                        | ТК-10                      | 76,00             | 0,21   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1428  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1429  | ТК-10                       | ТК-12                      | 85,00             | 0,21   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1430  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1431  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1432  | ТК-14                       | ТК-16                      | 72,00             | 0,21   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 11,61                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000178                            | 0,000002           |
| 1433  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000773                            | 1,5E-06            |
| 1434  | ТК-                         |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,000118                            | 9,1E-06            |
| 1435  | разв.                       | шк. 56-07                  | 2,15              | 0,13   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000498                            | 4,8E-06            |
| 1436  | разв.                       | шк. 56-30                  | 2,00              | 0,10   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000963                            | 2,9E-06            |
| 1437  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000466                            | 1,4E-06            |
| 1438  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000233                            | 1,2E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1439  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000498                            | 9E-07              |
| 1440  | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1441  | ст.                         | ТК-9                       | 50,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1442  | ст.                         | ст.                        | 28,00             | 0,05   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1443  |                             | ТУ-12а                     | 0,50              | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 17,20                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1444  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000211                            | 1,2E-06            |
| 1445  | ТК-51                       | тк-55                      | 102,00            | 0,31   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 17,42                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000198                            | 1,2E-06            |
| 1446  | тк-55                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,43                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001173                            | 0,000008           |
| 1447  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000943                            | 0,000003           |
| 1448  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001056                            | 8,9E-06            |
| 1449  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000676                            | 0,000002           |
| 1450  | разв.                       | ст.                        | 10,00             | 0,21   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001056                            | 1,3E-06            |
| 1451  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,21   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1452  | тк-55                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003738                            | 4,6E-06            |
| 1453  | тк-64                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000388                            | 3,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1454  | ТК-64                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1455  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003538                            | 2,6E-06            |
| 1456  | ТК-63а                      | ст.                        | 4,60              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000201                            | 9E-07              |
| 1457  | ТК-63а                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1458  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,13   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000501                            | 8,1E-06            |
| 1459  | разв.                       | 22-04 ГЦДТ                 | 2,15              | 0,13   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 7,44                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000115                            | 1,5E-06            |
| 1460  | разв.                       | ж.д 22-15.1                | 2,15              | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000392                            | 0,000002           |
| 1461  | разв.                       | ст.                        | 88,00             | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,29                    | 0,16                              | 2,26E-05                        | 2,6E-06            | 0,013643                            | 2,26E-05           |
| 1462  | ТК-28                       | ст.                        | 40,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000723                            | 1,13E-05           |
| 1463  | ст.                         | ст.                        | 8,50              | 0,70   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 40,24                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000628                            | 3,6E-06            |
| 1464  | разв.                       | ТУ-90                      | 0,50              | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 45,73                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000628                            | 7,6E-06            |
| 1465  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,78                    | 0,17                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0,000497                            | 7,3E-06            |
| 1466  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 6,41                    | 0,16                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0,000557                            | 4,9E-06            |
| 1467  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1468  | ТК-4                        | ТК-6                       | 60,00             | 0,21   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000124                            | 1,01E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1469  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001222                            | 0,000004           |
| 1470  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001222                            | 2,8E-06            |
| 1471  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1472  | ТК-16                       | ТК-1                       | 28,00             | 0,15   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001222                            | 0,000003           |
| 1473  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 7,57                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000579                            | 2,5E-06            |
| 1474  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 4,45                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000534                            | 7,2E-06            |
| 1475  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 4,45                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1476  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,04   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 4,07                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001244                            | 5E-07              |
| 1477  | ТК-40                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000138                            | 8,1E-06            |
| 1478  | ТК-40                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000368                            | 0,000008           |
| 1479  | ТК-32                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 6,50                    | 0,15                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1480  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1481  | разв.                       | ст.                        | 6,00              | 0,21   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 11,69                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001244                            | 4E-07              |
| 1482  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001244                            | 7,2E-06            |
| 1483  | ТК-21А                      | ТК-21                      | 5,00              | 0,15   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000297                            | 7,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1484  | ТК-21А                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001442                            | 1,2E-06            |
| 1485  |                             | ст.                        | 45,00             | 0,13   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1486  | ТК-32                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 7,56                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001139                            | 6,1E-06            |
| 1487  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002737                            | 3,3E-06            |
| 1488  | разв.                       | ст.                        | 80,00             | 0,05   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 4,44                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000541                            | 2,5E-06            |
| 1489  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,43                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00276                             | 1,3E-06            |
| 1490  | тк-55                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001176                            | 0,000001           |
| 1491  | тк-86                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,0005                              | 0,000001           |
| 1492  | тк-86                       | ТК-88                      | 36,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,0005                              | 0,000005           |
| 1493  | ТК-88                       | разв.                      | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,29                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1494  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,04   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,02                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00077                             | 2,9E-06            |
| 1495  | тк-61                       | тк-63                      | 79,00             | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001533                            | 0,000004           |
| 1496  | тк-63                       | ТК-65                      | 77,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000419                            | 3,8E-06            |
| 1497  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 1498  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1499  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 7,69                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 4,89E-05                            | 0,000003           |
| 1500  | ТК-64                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1501  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 11,47                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1502  | ТК-7а                       | ст                         | 40,00             | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,64                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1503  | ТК-7а                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,44                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1504  | ТК-                         | 22-04<br>хоз.блок          | 19,00             | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000832                            | 2,7E-06            |
| 1505  | ТК-                         | 22-04<br>гараж             | 19,00             | 0,07   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000825                            | 6,8E-06            |
| 1506  | разв.                       | ст                         | 82,60             | 0,07   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1507  |                             | ТУ-12а                     | 0,50              | 0,26   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 14,53                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1508  | ТК-21                       | ТК-25                      | 104,00            | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,51                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1509  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000811                            | 1,5E-06            |
| 1510  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 14,36                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000629                            | 4,8E-06            |
| 1511  |                             | ст                         | 5,00              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1512  |                             | ст.                        | 13,00             | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1513  | ТК-35                       | ТК-42                      | 44,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 8,27E-05                            | 4,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1514  |                             | ст.                        | 13,00             | 0,08   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000371                            | 1,5E-06            |
| 1515  |                             | ст.                        | 71,00             | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,84                    | 0,17                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,000707                            | 6,4E-06            |
| 1516  | ТК-25                       | ТК-47                      | 34,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,62                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000903                            | 1,4E-06            |
| 1517  |                             | ст.                        | 22,00             | 0,13   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000903                            | 4,1E-06            |
| 1518  | ТК-47                       | ТК-49                      | 70,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000303                            | 1,8E-06            |
| 1519  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000522                            | 3,5E-06            |
| 1520  | разв.                       | ТК-80                      | 70,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000508                            | 3E-07              |
| 1521  |                             |                            | 87,00             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,34                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1522  |                             | ТК-82                      | 31,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1523  |                             | ст                         | 94,30             | 0,15   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001102                            | 5,1E-06            |
| 1524  | ТК-59                       | ст.                        | 23,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000508                            | 4,7E-06            |
| 1525  |                             | ТК-109                     | 48,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1526  |                             | ст.                        | 14,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,91                    | 0,11                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,003687                            | 5,8E-06            |
| 1527  |                             | ст                         | 98,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000423                            | 4,6E-06            |
| 1528  | ТК-109                      | ТК-105                     | 91,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000781                            | 0,000004           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1529  | ТК-105                      | ТК-102                     | 45,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001119                            | 5E-07              |
| 1530  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1531  | ТУ-21а                      |                            | 0,50              | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,62                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1532  | ТК-98                       | ТК-100                     | 52,00             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001089                            | 4,1E-06            |
| 1533  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,13   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000649                            | 0,000004           |
| 1534  |                             | ТК-138                     | 106,00            | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,70                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000267                            | 3,8E-06            |
| 1535  | разв.                       |                            | 13,00             | 0,15   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 8,73                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0,000353                            | 6E-07              |
| 1536  | разв.                       | ж.д 27-16                  | 3,00              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001173                            | 3,4E-06            |
| 1537  | тк-82                       | тк-86                      | 108,00            | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000554                            | 3,4E-06            |
| 1538  | тк-82                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000965                            | 3,2E-06            |
| 1539  | ТК-7                        | ТК-12а                     | 129,00            | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 16,93                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,004231                            | 3,2E-06            |
| 1540  |                             |                            | 30,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0,000353                            | 3,5E-06            |
| 1541  | разв.                       | ж.д 27-17                  | 2,15              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000775                            | 0,000003           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1542  |                             | ст.                        | 182,00            | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000818                            | 0,000003           |
| 1543  | разв.                       | шк. 27-21                  | 2,15              | 0,13   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000697                            | 0,000003           |
| 1544  | ТК-25/1                     | ТК-25                      | 19,00             | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 16,93                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,31E-05                            | 0,000003           |
| 1545  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 4E-07              | 0,00104                             | 3,9E-06            |
| 1546  | ТК-25                       | ТК-30                      | 104,00            | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 16,93                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00044                             | 2,5E-06            |
| 1547  |                             | ТК-47а/94                  | 59,00             | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00011                             | 2,5E-06            |
| 1548  |                             |                            | 56,00             | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002277                            | 2,4E-06            |
| 1549  | ТК-47а/94                   | ТК-125                     | 62,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 3,13E-05                            | 2,3E-06            |
| 1550  |                             |                            | 51,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 3E-07              | 0,005741                            | 2,5E-06            |
| 1551  |                             |                            | 47,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000618                            | 0,000001           |
| 1552  | ТК-3                        |                            | 59,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000675                            | 0,000001           |
| 1553  |                             | ТК-16                      | 51,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000298                            | 0,000002           |
| 1554  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,44                    | 0,23                              | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1555  |                             |                            | 50,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 1556  | разв.                       |                            | 8,00              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000425                            | 1,8E-06            |
| 1557  | разв.                       | ж.д 26-18.1                | 2,15              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000403                            | 1,6E-06            |
| 1558  | ТК-62                       | ТК-109/5                   | 64,00             | 0,36   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 19,99                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004574                            | 1,6E-06            |
| 1559  |                             | ТК-70                      | 91,00             | 0,21   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 1560  | ТК-70                       | ТК-73                      | 39,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001552                            | 1,6E-06            |
| 1561  | ТК-73                       | ТК-75                      | 53,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 1562  | ТК-75                       | ТК-1а                      | 71,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001766                            | 1,5E-06            |
| 1563  | ТК-1а                       | разв.                      | 20,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000123                            | 1,5E-06            |
| 1564  |                             | ст                         | 2,00              | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001907                            | 0,000001           |
| 1565  | тк-1'                       |                            | 3,00              | 0,08   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00068                             | 0,000001           |
| 1566  | тк-1'                       | ст.                        | 60,00             | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1567  | тк-2'                       | ст.                        | 24,50             | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1568  | ТК-2'                       | ст.                        | 24,00             | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00032                             | 0,000001           |
| 1569  |                             | ТК-59                      | 231,00            | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000035                            | 0,000001           |
| 1570  |                             | ТК-122                     | 185,00            | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001412                            | 0,000001           |
| 1571  |                             | ТК-128                     | 24,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000355                            | 6E-07              |
| 1572  | ТК-128                      | ст.                        | 23,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000343                            | 1E-07              |
| 1573  |                             | ст.                        | 125,00            | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,40                    | 0,14                              | 1,14E-05                        | 4,8E-06            | 0,001907                            | 4,35E-05           |
| 1574  | ТК-100                      | ТК-102                     | 42,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000916                            | 6,2E-06            |
| 1575  |                             | ст.                        | 14,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000941                            | 1,8E-06            |
| 1576  | ТУ-19                       |                            | 0,50              | 0,36   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 20,39                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000758                            | 7,6E-06            |
| 1577  |                             | ТК-82/12                   | 85,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,001333                            | 1,28E-05           |
| 1578  |                             | ст.                        | 29,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000545                            | 6,3E-06            |
| 1579  | ТК-82/12                    | ТК-114                     | 30,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1580  |                             |                            | 103,00            | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1581  |                             |                            | 73,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000363                            | 5,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1582  | ТК-12а                      | ТК-17                      | 100,00            | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 16,93                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 4,97E-05                            | 3,9E-06            |
| 1583  |                             |                            | 72,00             | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,60                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001967                            | 4,8E-06            |
| 1584  | ТК-17                       | ТК-25/1                    | 129,00            | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 16,93                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001967                            | 0,000003           |
| 1585  |                             |                            | 47,00             | 0,21   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 11,98                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 4,97E-05                            | 6,8E-06            |
| 1586  |                             |                            | 14,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1587  | разв.                       |                            | 13,00             | 0,15   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 9,07                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1588  |                             |                            | 61,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 1589  | разв.                       | шк. 27-22                  | 0,50              | 0,13   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001085                            | 6,4E-06            |
| 1590  |                             | ТК-37                      | 149,00            | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,32                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003701                            | 0,000004           |
| 1591  |                             |                            | 35,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001672                            | 3,6E-06            |
| 1592  | ТК-37                       | ТК-68/45                   | 134,00            | 0,26   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001672                            | 6,4E-06            |
| 1593  | разв.                       |                            | 60,00             | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0,000243                            | 2,22E-05           |
| 1594  |                             | ТК-доп.                    | 35,00             | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,65                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,001429                            | 2,41E-05           |
| 1595  |                             | ст.                        | 36,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003539                            | 3,9E-06            |
| 1596  |                             | ст                         | 123,00            | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003539                            | 6,1E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1597  |                             |                            | 19,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,94                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 1598  | ТУ-15                       |                            | 0,50              | 0,36   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 19,88                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002775                            | 9,4E-06            |
| 1599  |                             | ТК-113                     | 95,00             | 0,21   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 1600  |                             | ст                         | 43,00             | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,50                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002425                            | 0,000009           |
| 1601  | ТК-47236                    | ТК-47238                   | 0,086             | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,44548                | 0,087371                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,003539                            | 1,09E-05           |
| 1602  | ТК-47250                    | ТК-47252                   | 0,0348            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,44548                | 0,087371                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002425                            | 4,4E-06            |
| 1603  | ТК-49825                    |                            | 0,0084            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577615                | 0,218454                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1604  | ТК-49825                    |                            | 0,03              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577615                | 0,218454                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1605  | ТК-44349                    |                            | 0,0293            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577604                | 0,218455                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1606  | ТК-44349                    |                            | 0,0092            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577604                | 0,218455                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1607  | ТК-47252                    | ТК-47254                   | 0,016             | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,44548                | 0,087371                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002425                            | 0,000002           |
| 1608  | тк-5                        | тк-6                       | 0,085             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001349                            | 1,08E-05           |
| 1609  | тк-1а                       | тк-1                       | 0,028             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003448                            | 3,6E-06            |
| 1610  | тк-2                        | тк-3                       | 0,044             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00301                             | 5,6E-06            |
| 1611  | ТК-49119                    | жилой дом_узел-2           | 0,0244            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577525                | 0,218459                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1612  | ТК-35                       | ТК-49119                   | 0,0146            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577525                | 0,218459                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1613  | тк-1                        | тк-2                       | 0,06              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,003222                            | 7,7E-06            |
| 1614  | ТК-4                        | ТК-50184                   | 0,0836            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001459                            | 1,07E-05           |
| 1615  | тк-1а                       | ТК-64548                   | 0,015             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004747                            | 1,9E-06            |
| 1616  | тк-6                        | тк-9                       | 0,13              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,00055                             | 1,66E-05           |
| 1617  | ТК-50114                    |                            | 0,039             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577523                | 0,218459                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1618  | тк-3                        | ТК-4                       | 0,185             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,001459                            | 2,36E-05           |
| 1619  | ТК-50184                    | тк-5                       | 0,06              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,53189                | 0,086716                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001434                            | 7,7E-06            |
| 1620  | ТК 2-48                     |                            | 0,085             | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,53318                | 0,086706                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,002318                            | 1,09E-05           |
| 1621  | ТК-32                       | ТК-36                      | 0,03              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000436                            | 3,9E-06            |
| 1622  |                             | ТК-50188                   | 0,0496            | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002318                            | 6,4E-06            |
| 1623  | ТК-21773                    | ТК-44530                   | 0,044             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00098                             | 5,7E-06            |
| 1624  | ТК-50215                    | ТК-42219                   | 0,135             | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,000414                            | 1,73E-05           |
| 1625  | ТК-47441                    | ТК-50215                   | 0,1               | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000549                            | 1,28E-05           |
| 1626  | ТК-50188                    | ТК-50192                   | 0,0543            | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002318                            | 0,000007           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1627  |                             | Жилой дом                  | 0,0399            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577392                | 0,218465                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1628  | TK-50210                    | TK-50194                   | 0,02              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000769                            | 2,6E-06            |
| 1629  | TK-44530                    | TK-21778                   | 0,02              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00077                             | 2,6E-06            |
| 1630  | TK-21778                    | TK-32                      | 0,06              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000594                            | 7,7E-06            |
| 1631  | TK-50192                    | TK-50194                   | 0,01              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001769                            | 1,3E-06            |
| 1632  | TK-25                       | TK-50210                   | 0,025             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000501                            | 3,2E-06            |
| 1633  | TK-50194                    | TK-21773                   | 0,048             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001                               | 6,2E-06            |
| 1634  | TK-50192                    | TK-47441                   | 0,0081            | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,60346                | 0,086181                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000549                            | 0,000001           |
| 1635  | TK 2                        | Сувр Плаза                 | 0,1568            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,60682                | 0,086156                          | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,006784                            | 2,01E-05           |
| 1636  | TK-43092                    | TK-10                      | 0,121             | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,63522                | 0,085946                          | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000519                            | 1,56E-05           |
| 1637  | TK-20371                    | TK-54108                   | 0,0281            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66115                | 0,085755                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000736                            | 3,6E-06            |
| 1638  | TK-54108                    | TK-20373                   | 0,0602            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66115                | 0,085755                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000736                            | 7,8E-06            |
| 1639  | TK-1                        | TK-8                       | 0,036             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001319                            | 4,6E-06            |
| 1640  | TK-6                        | TK                         | 0,087             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,004128                            | 1,12E-05           |
| 1641  | TK-6                        | TK                         | 0,008             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000361                            | 0,000001           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1642  | ТК                          | ТК                         | 0,089             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,003222                            | 1,15E-05           |
| 1643  | ТК 4-16                     |                            | 0,04              | 0,05   | 2019                          | Подземная канальная         | 17                       | 4,577373                | 0,218466                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1644  | ТК                          | ТК-1                       | 0,019             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002397                            | 2,5E-06            |
| 1645  | ТК-7                        | ТК-5                       | 0,031             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,004752                            | 0,000004           |
| 1646  | тк-5а                       | ТК-6                       | 0,1175            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,004489                            | 1,52E-05           |
| 1647  | тк-8                        | тк-13а                     | 0,0502            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001319                            | 6,5E-06            |
| 1648  | ТК-7а                       | ТК-7                       | 0,0345            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005143                            | 4,5E-06            |
| 1649  | ТК-5                        | тк-5а                      | 0,056             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,66615                | 0,085718                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,004489                            | 7,2E-06            |
| 1650  | ТК-50032                    |                            | 0,0409            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577239                | 0,218472                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 1651  | ТК-53880                    | ТК-54038                   | 0,003             | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66668                | 0,085714                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,005167                            | 4E-07              |
| 1652  | ТК-54038                    | ТК-54034                   | 0,0549            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66668                | 0,085714                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005167                            | 7,1E-06            |
| 1653  | ТК-54034                    | тк 15                      | 0,0235            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66668                | 0,085714                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003199                            | 0,000003           |
| 1654  | ТК-3                        | ТК-49663                   | 0,0415            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66742                | 0,085709                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,004472                            | 5,4E-06            |
| 1655  | ТК-49868                    | тк-8                       | 0,01              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57715                 | 0,218477                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1656  | тк-8                        | ТК-49878                   | 0,013             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57715                 | 0,218477                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1657  | ТК-49878                    |                            | 0,0055            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57715                 | 0,218477                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1658  | ТК-49878                    |                            | 0,013             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57715                 | 0,218477                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1659  | ТК-49642                    | Адм.здание                 | 0,0416            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577134                | 0,218477                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 1660  | ТК-49663                    | ТК-49671                   | 0,0389            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66742                | 0,085709                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003803                            | 0,000005           |
| 1661  | ТК-5                        | ТК-5а                      | 0,0711            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,67486                | 0,085654                          | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002582                            | 9,2E-06            |
| 1662  | ТК-43973                    | ТК-43979                   | 0,0201            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,6752                 | 0,085652                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001553                            | 2,6E-06            |
| 1663  | ТК                          | Д/сад №218                 | 0,042             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577072                | 0,21848                           | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 1664  | ТК-43973                    | ТК-43971                   | 0,0505            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,6752                 | 0,085652                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002715                            | 6,5E-06            |
| 1665  | ТК-83506                    | ТК-64067                   | 0,018             | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,68306                | 0,085594                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000723                            | 2,3E-06            |
| 1666  | ТК-83504                    | ТК-83506                   | 0,0427            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,68306                | 0,085594                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000723                            | 5,5E-06            |
| 1667  | ТК-49443                    |                            | 0,0595            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,68401                | 0,085587                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,002992                            | 7,7E-06            |
| 1668  | ТК-27                       |                            | 0,0422            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577042                | 0,218482                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 1669  | ТК-64548                    | ТК-64549                   | 0,05              | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,68759                | 0,085561                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,004747                            | 6,5E-06            |
| 1670  | ТК-64549                    | Упр.ФСБ, узел 6            | 0,005             | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,68759                | 0,085561                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004747                            | 6E-07              |
| 1671  | ТК-19                       |                            | 0,0424            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,577018                | 0,218483                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1672  | ТК-53792                    | ТК 3                       | 0,041             | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,69067                | 0,085538                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001175                            | 5,3E-06            |
| 1673  | ТК-53998                    | ТК-53792                   | 0,0101            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,69067                | 0,085538                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001175                            | 1,3E-06            |
| 1674  |                             | Театр                      | 0,04              | 0,2  | 2017                          | Подземная бесканальная      | 19                       | 11,69949                | 0,085474                          | 1,38E-05                        | 6E-07              | 0,001651                            | 6,3E-06            |
| 1675  | ТК-80373                    |                            | 0,01              | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,70084                | 0,085464                          | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1676  | ТК-10                       | Жилой дом                  | 0,037             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576922                | 0,218487                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 1677  | ТК-81375                    | ТК-10                      | 0,006             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576922                | 0,218487                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1678  | ТК-80490                    |                            | 0,0376            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,70137                | 0,08546                           | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000449                            | 4,9E-06            |
| 1679  | ТК-80720                    |                            | 0,0192            | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,71598                | 0,085354                          | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 1680  | тк-24                       | ТК-26                      | 0,018             | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,71696                | 0,085346                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002303                            | 2,3E-06            |
| 1681  | ТК 2-30                     |                            | 0,005             | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,71768                | 0,085341                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000373                            | 6E-07              |
| 1682  | ТК-53322                    | ТК-53320                   | 0,0103            | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,72304                | 0,085302                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001396                            | 1,3E-06            |
| 1683  | ТК-80423                    |                            | 0,01              | 0,2  | 2030                          | Подземная бесканальная      | 6                        | 11,72329                | 0,0853                            | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001412                            | 1,3E-06            |
| 1684  | ТК-34                       | Проф.лицей №4              | 0,0437            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576815                | 0,218493                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 1685  | ОП-169                      |                            | 0,01              | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,72329                | 0,0853                            | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002343                            | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1686  | TK-49719                    |                            | 0,0443            | 0,05   | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 4,576731                | 0,218497                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 1687  | TK-80468                    |                            | 0,01              | 0,2  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,72329                | 0,0853                            | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1688  | TK-13242                    | TK 4-11/6                  | 0,06              | 0,207  | 2033                          | Подземная бесканальная      | 3                        | 11,72585                | 0,085282                          | 1,45E-05                        | 9E-07              | 0,004189                            | 9,9E-06            |
| 1689  | TK-13240                    | TK-13242                   | 0,012             | 0,207  | 2033                          | Подземная бесканальная      | 3                        | 11,72585                | 0,085282                          | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0,005631                            | 0,000002           |
| 1690  | TK-52620                    |                            | 0,005             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576621                | 0,218502                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1691  | TK-52620                    | жилой дом                  | 0,04              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576621                | 0,218502                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1692  | TK 2-27                     |                            | 0,001             | 0,2  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,73043                | 0,085248                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000682                            | 1E-07              |
| 1693  | TK-3                        | TK-4                       | 0,325             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,7614                 | 0,085024                          | 1,14E-05                        | 3,7E-06            | 0,004134                            | 4,23E-05           |
| 1694  | TK-4                        | TK-5                       | 0,088             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,7614                 | 0,085024                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,003885                            | 1,15E-05           |
| 1695  | TK-9a                       | TK-10a                     | 0,1526            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,003802                            | 1,99E-05           |
| 1696  | TK-7                        |                            | 0,0217            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576605                | 0,218503                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 1697  | TK-7                        |                            | 0,0234            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576605                | 0,218503                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1698  | TK-44355                    | TK-44395                   | 0,065             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,002812                            | 8,5E-06            |
| 1699  | TK-11                       | TK-44355                   | 0,0275            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003053                            | 3,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1700  | ТК-10а                      | ТК-10                      | 0,031             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003457                            | 0,000004           |
| 1701  | ТК-10                       | ТК-11                      | 0,01              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003053                            | 1,3E-06            |
| 1702  | ТК-44331                    | ТК-9а                      | 0,058             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,004906                            | 7,6E-06            |
| 1703  | ТК-9                        | ТК-44331                   | 0,0102            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006256                            | 1,3E-06            |
| 1704  | ТК-44323                    | ТК-9                       | 0,0337            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78212                | 0,084874                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,006278                            | 4,4E-06            |
| 1705  | ТК-6                        | ТК-50226                   | 0,045             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78704                | 0,084839                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000575                            | 5,9E-06            |
| 1706  | ТК-5а                       | ТК-6                       | 0,044             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78704                | 0,084839                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002515                            | 5,7E-06            |
| 1707  | ТК-1                        | ТК-31864                   | 0,026             | 0,05   | 2018                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,576435                | 0,218511                          | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1708  | ТК-31864                    | медресе                    | 0,001             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576435                | 0,218511                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 1709  | ТК-31864                    |                            | 0,0192            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576435                | 0,218511                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1710  | ТК-7                        | ТК 4-15/8                  | 0,218             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78704                | 0,084839                          | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,000509                            | 2,84E-05           |
| 1711  | ТК-7                        | ТК-9                       | 0,045             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78704                | 0,084839                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000955                            | 5,9E-06            |
| 1712  | ТК-6                        | ТК-7                       | 0,03              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,78704                | 0,084839                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001705                            | 3,9E-06            |
| 1713  | ТК-10                       | ТК-11                      | 0,045             | 0,207  | 2031                          | Подземная канальная         | 5                        | 11,85988                | 0,084318                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002409                            | 5,9E-06            |
| 1714  | ТК-12                       | ТК-13                      | 0,11              | 0,207  | 2031                          | Подземная канальная         | 5                        | 11,85988                | 0,084318                          | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,002156                            | 1,44E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1715  | ТК                          |                            | 0,0192            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57636                 | 0,218514                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 1716  | ТК-8                        | ТК                         | 0,0276            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,57636                 | 0,218514                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1717  |                             | Детский сад №23            | 0,0468            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576357                | 0,218514                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 1718  | ТК-31897                    |                            | 0,0468            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576344                | 0,218515                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 1719  | ТК-13                       | ТК-14                      | 0,1375            | 0,207  | 2029                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,85988                | 0,084318                          | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,001978                            | 0,000018           |
| 1720  | ТК-11                       | ТК-12                      | 0,0014            | 0,207  | 2031                          | Подземная канальная         | 5                        | 11,85988                | 0,084318                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,002156                            | 2E-07              |
| 1721  | ТК 2-55                     |                            | 0,003             | 0,207  | 2025                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 11,86559                | 0,084277                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001968                            | 4E-07              |
| 1722  |                             | ТК-2                       | 0,16              | 0,207  | 2025                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 11,86559                | 0,084277                          | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,001968                            | 0,000021           |
| 1723  | ТК-3                        | ТК-4                       | 0,07              | 0,207  | 2025                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 11,86807                | 0,08426                           | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000754                            | 9,2E-06            |
| 1724  | ТК-2                        | ТК-3                       | 0,054             | 0,207  | 2025                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 11,86807                | 0,08426                           | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001968                            | 7,1E-06            |
| 1725  | ТК-2                        | ТК-3                       | 0,154             | 0,206  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,87994                | 0,084176                          | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,004519                            | 2,02E-05           |
| 1726  | ТК-3                        | Колхозный рынок            | 0,0524            | 0,206  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,87994                | 0,084176                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001579                            | 6,9E-06            |
| 1727  | ТК                          | ТК                         | 0,02              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003085                            | 2,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1728  | ТК                          | ТК                         | 0,045             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003294                            | 5,9E-06            |
| 1729  | ТК                          | ТК                         | 0,04              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00295                             | 5,3E-06            |
| 1730  | ТК                          | ТК                         | 0,06              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000759                            | 7,9E-06            |
| 1731  | ТК                          | ТК                         | 0,025             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00348                             | 3,3E-06            |
| 1732  | ТК                          | ТК                         | 0,03              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00231                             | 3,9E-06            |
| 1733  | ТК                          | ТК                         | 0,045             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,88378                | 0,084148                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002445                            | 5,9E-06            |
| 1734  | ТК 15                       |                            | 0,0315            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576185                | 0,218523                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1735  | ТК 15                       |                            | 0,0164            | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,576185                | 0,218523                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1736  | ТК-6                        | тк-11                      | 0,0317            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,91545                | 0,083925                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000881                            | 4,2E-06            |
| 1737  | тк-11                       |                            | 0,195             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,91545                | 0,083925                          | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,000621                            | 2,57E-05           |
| 1738  | ТК-13                       | ТК-14                      | 0,017             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,92512                | 0,083857                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001034                            | 2,2E-06            |
| 1739  | ТК-8                        | ТК-13                      | 0,008             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,92512                | 0,083857                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001945                            | 1,1E-06            |
| 1740  | ТК 7                        | ТК-8                       | 0,15              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,92512                | 0,083857                          | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,002097                            | 1,98E-05           |
| 1741  | ТК 6                        | ТК 7                       | 0,04              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,92512                | 0,083857                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002097                            | 5,3E-06            |
| 1742  | ТК-20347                    | ТК-20349                   | 0,068             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,9276                 | 0,083839                          | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,00239                             | 0,000009           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1743  | TK-20355                    | TK-53322                   | 0,07              | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,9276                 | 0,083839                          | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001834                            | 9,2E-06            |
| 1744  | TK-54010                    | TK-20347                   | 0,005             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,9276                 | 0,083839                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002639                            | 7E-07              |
| 1745  | TK-20349                    | TK-20355                   | 0,069             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,9276                 | 0,083839                          | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002142                            | 9,1E-06            |
| 1746  | TK-47125                    | TK-11                      | 0,072             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,93599                | 0,08378                           | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000966                            | 9,5E-06            |
| 1747  | TK-11                       | TK-12                      | 0,109             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,93599                | 0,08378                           | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000966                            | 1,44E-05           |
| 1748  | TK-2                        | TK-47125                   | 0,0209            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,93599                | 0,08378                           | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001015                            | 2,8E-06            |
| 1749  | ООО                         |                            | 0,2               | 0,207  | 2021                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,93752                | 0,083769                          | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,002198                            | 2,64E-05           |
| 1750  | TK-43046                    |                            | 0,0487            | 0,05   | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 4,576069                | 0,218528                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1751  | TK-32                       | TK-54131                   | 0,015             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,94993                | 0,083683                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001119                            | 0,000002           |
| 1752  | TK-31                       | TK-32                      | 0,17              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,94993                | 0,083683                          | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,001741                            | 2,25E-05           |
| 1753  | TK 2-46                     |                            | 0,043             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,97704                | 0,083493                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,004731                            | 5,7E-06            |
| 1754  | TK-50786                    | TK-50792                   | 0,061             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,97721                | 0,083492                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,002679                            | 8,1E-06            |
| 1755  | TK-50792                    | TK 3-3                     | 0,091             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,97721                | 0,083492                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001728                            | 1,21E-05           |
| 1756  | TK-53241                    | TK-53242                   | 0,04              | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98466                | 0,08344                           | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002696                            | 5,3E-06            |
| 1757  | TK 15                       | TK-53241                   | 0,038             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98466                | 0,08344                           | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003153                            | 0,000005           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1758  | ТК 18                       | ТК 19                      | 0,018             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98466                | 0,08344                           | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002417                            | 2,4E-06            |
| 1759  | ТК-53242                    |                            | 0,0498            | 0,05   | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 4,575897                | 0,218536                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1760  | ТК                          | жилой дом_узел-3           | 0,005             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1761  | ТК                          | ТК                         | 0,01              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1762  | ТК-53242                    | ТК 18                      | 0,047             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,98466                | 0,08344                           | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002417                            | 6,2E-06            |
| 1763  | ТК                          | жилой дом_узел-3           | 0,01              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1764  | ТК-1а                       | ТК-16                      | 0,063             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,98962                | 0,083406                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001419                            | 8,4E-06            |
| 1765  | ТК-10                       | Арх.управление             | 0,05              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1766  | ТК                          | жилой дом_узел-3           | 0,025             | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 1767  | ТК                          | ТК-1а                      | 0,067             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,98962                | 0,083406                          | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001753                            | 8,9E-06            |
| 1768  | ТК                          | гараж, столлярка           | 0,05              | 0,05   | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,575869                | 0,218538                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1769  | ТК-49793                    | ТК                         | 0,007             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,98962                | 0,083406                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00182                             | 9E-07              |
| 1770  | ТК-50032                    | ТК-10                      | 0,0087            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,9949                 | 0,083369                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003494                            | 1,2E-06            |
| 1771  | ТК-11                       | ТК-12                      | 0,041             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,9949                 | 0,083369                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003416                            | 5,4E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1772  | TK-12                       |                            | 0,025             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,9949                 | 0,083369                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003267                            | 3,3E-06            |
| 1773  | TK-10                       | TK-10а                     | 0,0329            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,9949                 | 0,083369                          | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003494                            | 4,4E-06            |
| 1774  | TK-10а                      | TK-11                      | 0,023             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,9949                 | 0,083369                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003494                            | 3,1E-06            |
| 1775  |                             | TK-80728                   | 0,0907            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,99803                | 0,083347                          | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001344                            | 0,000012           |
| 1776  | TK-80723                    | TK-80861                   | 0,0302            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,99999                | 0,083333                          | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001344                            | 0,000004           |
| 1777  | TK-80728                    | TK-80723                   | 0,0035            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 11,99999                | 0,083333                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001344                            | 5E-07              |
| 1778  | TK-43060                    | тк-3а                      | 0,1               | 0,209  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,00044                | 0,08333                           | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,003927                            | 1,33E-05           |
| 1779  | тк-3а                       | TK-5                       | 0,1               | 0,209  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,00044                | 0,08333                           | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,003821                            | 1,33E-05           |
| 1780  | TK-53033                    |                            | 0,0404            | 0,05   | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 4,575803                | 0,218541                          | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1781  | TK-3                        | TK-43060                   | 0,05              | 0,209  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,00044                | 0,08333                           | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003958                            | 6,6E-06            |
| 1782  | TK 4-60                     |                            | 0,1               | 0,207  | 2027                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 12,00781                | 0,083279                          | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,001391                            | 1,33E-05           |
| 1783  | TK 4-60                     |                            | 0,015             | 0,207  | 2027                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 12,00781                | 0,083279                          | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000866                            | 0,000002           |
| 1784  | TK-54278                    | TK-2                       | 0,095             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,01194                | 0,08325                           | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,005919                            | 1,26E-05           |
| 1785  |                             | TK-20                      | 0,1               | 0,207  | 2017                          | Подземная канальная         | 19                       | 12,01194                | 0,08325                           | 1,38E-05                        | 1,4E-06            | 0,0007                              | 0,000016           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1786  | ТК 2-45                     |                            | 0,01              | 0,207  | 2017                          | Подземная канальная         | 19                       | 12,01194                | 0,08325                           | 1,38E-05                        | 1E-07              | 0,0007                              | 1,6E-06            |
| 1787  | ТК-11                       | ТК-12                      | 0,11              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,01194                | 0,08325                           | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000745                            | 1,46E-05           |
| 1788  | ТК-54278                    | ТК-31762                   | 0,015             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,01194                | 0,08325                           | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001044                            | 0,000002           |
| 1789  | ТК-63647                    | ТК-4                       | 0,001             | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 12,01938                | 0,083199                          | 1,14E-05                        | 0                  | 0,005152                            | 1E-07              |
| 1790  | ТК-4                        | ТК-18                      | 0,1               | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 12,01938                | 0,083199                          | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,001465                            | 1,33E-05           |
| 1791  |                             | ТК-49899                   | 0,0493            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,01995                | 0,083195                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,004731                            | 6,6E-06            |
| 1792  | тк.2                        | ТК-49899                   | 0,051             | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,01995                | 0,083195                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,004373                            | 6,8E-06            |
| 1793  | ТК-31886                    | ТК-32                      | 0,087             | 0,207  | 2018                          | Подземная канальная         | 18                       | 12,03096                | 0,083119                          | 0,000013                        | 1,1E-06            | 0,002928                            | 1,33E-05           |
| 1794  | ТК 2-44                     |                            | 0,06              | 0,207  | 2026                          | Подземная канальная         | 10                       | 12,03437                | 0,083095                          | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,00094                             | 0,000008           |
| 1795  | ТК-16                       | ТК-17                      | 0,0655            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,03659                | 0,08308                           | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,001825                            | 8,7E-06            |
| 1796  | ТК-17                       | ТК-18                      | 0,0147            | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,03659                | 0,08308                           | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001735                            | 0,000002           |
| 1797  | ТК-53320                    | ТК-20371                   | 0,075             | 0,207  | 2028                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,04088                | 0,08305                           | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001009                            | 0,00001            |
| 1798  | ТК-3                        | ТК-4                       | 0,01              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,04502                | 0,083022                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002856                            | 1,3E-06            |
| 1799  | ТК-4                        | тк-5                       | 0,01              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,04502                | 0,083022                          | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002638                            | 1,3E-06            |
| 1800  | тк-5                        | ТК-30433                   | 0,05              | 0,207  | 2030                          | Подземная канальная         | 6                        | 12,04502                | 0,083022                          | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002638                            | 6,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1801  | разв.                       | ж.д 46-13                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004731                            | 1,9E-06            |
| 1802  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,21   | 1999                          | Подвальная                  | 21                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,005043                            | 5E-07              |
| 1803  | разв.                       | ж.д 46-05                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,005043                            | 7,9E-06            |
| 1804  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,15   | 1999                          | Подвальная                  | 21                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0,00323                             | 0,000002           |
| 1805  | разв.                       | ж.д 46-04                  | 2,15              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0,00323                             | 0,000002           |
| 1806  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004731                            | 1,2E-06            |
| 1807  | разв.                       | ст.                        | 10,00             | 0,31   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 17,28                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000921                            | 6,7E-06            |
| 1808  | ТК-32                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003801                            | 6,7E-06            |
| 1809  | ТК-32                       | ТК-35а                     | 72,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003314                            | 6,7E-06            |
| 1810  | ТК-35а                      |                            | 0,50              | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,71                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003505                            | 6,7E-06            |
| 1811  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 9,78E-05                            | 6,3E-06            |
| 1812  | ТК-42                       | ТК-40                      | 79,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 1813  | ТК-40                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002957                            | 4,7E-06            |
| 1814  | разв.                       |                            | 7,00              | 0,15   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003066                            | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1815  | ТК-53                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002108                            | 0,000004           |
| 1816  | ТУ-40                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 14,71                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001173                            | 5,7E-06            |
| 1817  | ТК-67                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000419                            | 5,3E-06            |
| 1818  | ТК-67                       | ТК-69а                     | 89,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,35                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003053                            | 5,3E-06            |
| 1819  | ТК-69а                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0,004469                            | 5,9E-06            |
| 1820  | ТК-83                       | ст                         | 22,00             | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,70                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0,004469                            | 2,5E-06            |
| 1821  | ТК-83                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00029                             | 4,8E-06            |
| 1822  | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1823  | ТК-83                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,19                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1824  | ТУ-65                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,61                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000594                            | 4,7E-06            |
| 1825  | ТК-66                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0,000557                            | 4,7E-06            |
| 1826  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,001473                            | 0,000004           |
| 1827  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003539                            | 0,000004           |
| 1828  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 4E-07              | 0,001651                            | 4,4E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1829  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0,001834                            | 5,3E-06            |
| 1830  | ТУ-65                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,40                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003715                            | 3,2E-06            |
| 1831  | ТК-107                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00094                             | 3,1E-06            |
| 1832  | ТК-144                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 1833  | ТК-144                      |                            | 59,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1834  | ТК-114                      | ТК-116                     | 46,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1835  | ТК-116                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004361                            | 2,1E-06            |
| 1836  | ТК-120                      | ТК-123                     | 21,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003699                            | 0,000002           |
| 1837  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подвальная                  | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003549                            | 0,000002           |
| 1838  | разв.                       | ст.                        | 7,50              | 0,15   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00375                             | 0,000002           |
| 1839  | разв.                       | ж.д 46-12                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1840  | разв.                       | ст.                        | 7,50              | 0,15   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 1841  | разв.                       | ж.д 46-11                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1842  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,26   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 1843  | разв.                       | ж.д 46-06                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002262                            | 0,000002           |
| 1844  | разв.                       | ж.д 47-13                  | 2,00              | 0,13   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002992                            | 1,9E-06            |
| 1845  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 2006                          | Подвальная                  | 14                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00187                             | 1,3E-06            |
| 1846  | разв.                       | ж.д 47-08                  | 2,00              | 0,10   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004213                            | 1,3E-06            |
| 1847  | УТ-3                        | К-1                        | 26,50             | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 62,93                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003378                            | 1,3E-06            |
| 1848  | разв.                       | КТС-1Б                     | 26,50             | 1,00   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 62,85                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 1849  | ТУ-306                      |                            | 17,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,42                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006275                            | 1,3E-06            |
| 1850  | ТК-40                       | ТК-38                      | 78,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,82                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0,000592                            | 8E-07              |
| 1851  | ТК-38                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,98                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001344                            | 3E-07              |
| 1852  | К-1                         | К-2                        | 189,50            | 1,00   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 62,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,005678                            | 1E-07              |
| 1853  | КТС-1Б                      | ст.                        | 189,80            | 1,00   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 62,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000649                            | 1E-07              |
| 1854  | ТК-38                       | ТК-32а                     | 148,00            | 0,26   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000962                            | 1,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1855  | ТК-69а                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1856  | ТК-71                       | ТК-74                      | 167,00            | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 1857  | ТК-74                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1858  | ТК-75                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 1859  | ТК-75                       | ТК-79                      | 94,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 1860  | ТК-79                       | ТК-83                      | 72,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1861  | ТК-66                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000642                            | 0,000003           |
| 1862  | ТУ-66а                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 1863  | ТУ-66                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,39                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001241                            | 0,000007           |
| 1864  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 1865  | ТК-2                        | ТК-4                       | 54,00             | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,79                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 1866  | ТК-4                        | ТК-24                      | 81,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,69                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 1867  | ТК-107                      | ТК-110                     | 31,00             | 0,26   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 14,61                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002458                            | 4,2E-06            |
| 1868  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,52                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002426                            | 6,7E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1869  | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000406                            | 3,2E-06            |
| 1870  | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000684                            | 3,2E-06            |
| 1871  | ТК-112                      | ТК-114                     | 73,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,52                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 0                  | 0,004469                            | 2E-07              |
| 1872  | ТК-114                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001638                            | 1,38E-05           |
| 1873  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1874  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1875  | ТК-131                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 1876  | ТК-116                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1877  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1878  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,002495                            | 3,07E-05           |
| 1879  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,002277                            | 1,15E-05           |
| 1880  | ТК-10а                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,002277                            | 1,15E-05           |
| 1881  | ТК-10а                      | ТК-1                       | 18,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,08                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002277                            | 3,1E-06            |
| 1882  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,002586                            | 0,000015           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1883  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,002586                            | 2,91E-05           |
| 1884  | ТК-1                        | ТК-2                       | 72,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,08                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3,9E-06            | 0,001864                            | 5,21E-05           |
| 1885  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 8,70                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,5E-06            | 0,007842                            | 0,000049           |
| 1886  | разв.                       | ж.д 44-19                  | 2,15              | 0,15   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 8,70                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,014718                            | 1,73E-05           |
| 1887  | ТУ-64                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1998                          | Подземная бесканальная      | 22                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,012893                            | 2,8E-06            |
| 1888  | ТК-35                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,005058                            | 6E-07              |
| 1889  | ТУ-37                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 17,26                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005058                            | 5,4E-06            |
| 1890  | ТК-2                        | ТК-3а                      | 176,00            | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,08                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,004609                            | 3,5E-06            |
| 1891  | ТК-3а                       |                            | 81,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,08                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,004119                            | 1,41E-05           |
| 1892  | ТК-23                       | ТК-19                      | 84,00             | 0,21   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,004119                            | 6,7E-06            |
| 1893  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,004119                            | 1,35E-05           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1894  | ТК-23                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003701                            | 7,1E-06            |
| 1895  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,07   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003847                            | 5,2E-06            |
| 1896  | ТК-84                       | ТК-86                      | 92,00             | 0,21   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 1897  | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004119                            | 3,3E-06            |
| 1898  | ТК-86                       | ТК-88                      | 90,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,005058                            | 1,24E-05           |
| 1899  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,004119                            | 0,000017           |
| 1900  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,011858                            | 1,21E-05           |
| 1901  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 1902  | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 1903  | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 1904  | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1905  | ТК-45                       | ТК-47                      | 56,00             | 0,21   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 11,55                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1906  | ТК-47                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1907  | ТК-47                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1908  | ТК-57                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 1909  | ТК-57                       | ТК-61                      | 106,00            | 0,15   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,011394                            | 2,8E-06            |
| 1910  | ТК-61                       | ст                         | 42,50             | 0,07   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 5,31                    | 0,19                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 1911  | ТК-49                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,004345                            | 1,43E-05           |
| 1912  | ТК-42/20                    | 42-20 гараж                | 23,00             | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000308                            | 1,27E-05           |
| 1913  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 1914  | ТК-156                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00679                             | 6,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1915  | ТК-156                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1999                          | Подземная бесканальная      | 21                       | 5,84                    | 0,17                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 1916  | ТК-156                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,00633                             | 2,07E-05           |
| 1917  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,15   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,004557                            | 1,75E-05           |
| 1918  | разв.                       | ж.д 42-10                  | 2,00              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 1919  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,15   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,006049                            | 2,7E-06            |
| 1920  | разв.                       | ж.д 42-05                  | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,006304                            | 9,9E-06            |
| 1921  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,000178                            | 1,08E-05           |
| 1922  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1997                          | Подземная бесканальная      | 23                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 3E-07              | 0,001732                            | 4,6E-06            |
| 1923  | ТК-3                        | ТК-2                       | 36,00             | 0,10   | 1997                          | Подземная бесканальная      | 23                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,001732                            | 2E-07              |
| 1924  | ТК-2                        | ст                         | 11,00             | 0,10   | 1997                          | Подземная бесканальная      | 23                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0,001732                            | 2,2E-06            |
| 1925  | ТК-47а                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 11,65                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001589                            | 1,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1926  | ТК-47а                      | ТК-55                      | 181,00            | 0,21   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 11,72                   | 0,09                              | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 1927  | ТК-55                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002261                            | 3,6E-06            |
| 1928  | ТК-55                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000781                            | 1,9E-06            |
| 1929  | ТК-21                       |                            | 13,00             | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000432                            | 1,6E-06            |
| 1930  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 4,50                    | 0,22                              | 2,26E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 1931  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,44                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002872                            | 1,6E-06            |
| 1932  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004438                            | 1,6E-06            |
| 1933  | ТК-139                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 1934  | ТК-139                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 1935  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,15   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001919                            | 1,6E-06            |
| 1936  | разв.                       | ж.д 43-06                  | 2,00              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4,9E-06            | 0,005709                            | 6,89E-05           |
| 1937  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,000773                            | 0,000029           |
| 1938  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,50                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 1939  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 8,70                    | 0,11                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1940  | разв.                       | ж.д 43-11                  | 2,00              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,001098                            | 0,000029           |
| 1941  | ТУ-64                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 14,71                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3,1E-06            | 0,007842                            | 4,39E-05           |
| 1942  | ТК-45                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,007685                            | 2,4E-06            |
| 1943  | ТК-47                       | ТК-49                      | 65,00             | 0,21   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 11,55                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006352                            | 1,6E-06            |
| 1944  | ТК-49                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подземная бесканальная      | 17                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,00919                             | 1,23E-05           |
| 1945  | ТК-53                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,012458                            | 7,6E-06            |
| 1946  | ТК-53                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,008505                            | 6,5E-06            |
| 1947  | ТК-53                       | ТК-57                      | 85,00             | 0,21   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,01                                | 1,6E-06            |
| 1948  | ТК-57                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,00843                             | 1,94E-05           |
| 1949  | ТК-42/20                    | ст.                        | 55,00             | 0,10   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 6,35                    | 0,16                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0,006946                            | 1,11E-05           |
| 1950  | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2,6E-06            | 0,005215                            | 3,71E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1951  | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 5,87                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0,007022                            | 1,9E-06            |
| 1952  | ТК-100                      | ТК-102                     | 86,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 14,65                   | 0,07                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,24E-05           |
| 1953  | ТК-102                      |                            | 0,50              | 0,13   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 1,18E-05           |
| 1954  | ТК-102                      | ТК-7                       | 85,00             | 0,26   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 14,37                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,007443                            | 2,73E-05           |
| 1955  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 14,32                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,007155                            | 1,14E-05           |
| 1956  | ТК-108                      | ТК-110                     | 91,00             | 0,26   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 14,50                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 1957  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 1958  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,004427                            | 3,26E-05           |
| 1959  | ТК-173                      |                            | 82,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,35E-05           |
| 1960  | ТК-173                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 7,2E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1961  | ТК-1                        | ТК-10                      | 8,00              | 0,15   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 1962  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 1963  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,003699                            | 1,42E-05           |
| 1964  | НО-136                      | НО-137                     | 90,00             | 0,70   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 41,84                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004286                            | 3,3E-06            |
| 1965  | НО-136                      |                            | 0,50              | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,78                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003364                            | 3,4E-06            |
| 1966  | ТК-47а                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,0033                              | 8,8E-06            |
| 1967  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 1968  | разв.                       | ж.д 41-19                  | 2,15              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 1969  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 1970  | разв.                       | разв.                      | 38,00             | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 1971  | разв.                       | разв.                      | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 1972  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,003043                            | 1,57E-05           |
| 1973  | ТК-95                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003818                            | 6,1E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1974  | ТК-55                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,002615                            | 2,37E-05           |
| 1975  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 1976  | разв.                       | разв.                      | 25,00             | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 1977  | ТК-64                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002615                            | 7E-07              |
| 1978  | ТК-74а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002615                            | 1,6E-06            |
| 1979  | ТУ-28                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,00411                             | 1,29E-05           |
| 1980  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,15   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,010219                            | 0,000007           |
| 1981  | разв.                       | ж.д 41-23.1                | 2,15              | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001576                            | 0,000003           |
| 1982  | ТК-99                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001308                            | 1,41E-05           |
| 1983  | ТК-99                       | ТК-95                      | 82,00             | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,59                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001308                            | 2,5E-06            |
| 1984  | ТК-64                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,003291                            | 6E-07              |
| 1985  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,003291                            | 1,74E-05           |
| 1986  | разв.                       | ж.д 41-16                  | 2,15              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001766                            | 1,5E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1987  | разв.                       |                            | 79,00             | 0,13   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001595                            | 5,7E-06            |
| 1988  | разв.                       | ж.д 41-15                  | 2,15              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001595                            | 6,6E-06            |
| 1989  | разв.                       | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,33                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001766                            | 2,5E-06            |
| 1990  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00176                             | 6,7E-06            |
| 1991  | ТУ-48                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00176                             | 5,7E-06            |
| 1992  | ТК-22                       | разв                       | 0,22              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,001246                            | 1,58E-05           |
| 1993  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,001883                            | 0,000012           |
| 1994  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,008779                            | 1,09E-05           |
| 1995  | разв.                       | ж.д 41-06                  | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00176                             | 2,1E-06            |
| 1996  | ТК-128                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 1997  | ТК-128                      | ТК-130                     | 37,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 1998  | ТК-130                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00176                             | 8E-07              |
| 1999  | ТК-130                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,00176                             | 6E-07              |
| 2000  | ТК-130                      | ТК-101                     | 47,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,001304                            | 9,2E-06            |
| 2001  | ТК-101                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002588                            | 7,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2002  | ТК-76                       | ТК-74                      | 35,00             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002588                            | 8E-07              |
| 2003  |                             | НО-236                     | 96,50             | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,44                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 2004  | ТК-74                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 7,69                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2005  | ТК-76                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,006175                            | 8,6E-06            |
| 2006  | ТУ-53                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,75                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000349                            | 4,9E-06            |
| 2007  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 7,26E-05                            | 3,3E-06            |
| 2008  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003114                            | 4,9E-06            |
| 2009  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003114                            | 1,3E-06            |
| 2010  | ТК-71                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003774                            | 5,6E-06            |
| 2011  | ТК-71                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 6,47E-05                            | 4,9E-06            |
| 2012  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,007484                            | 1,2E-06            |
| 2013  | ТК-24                       | ТК-30                      | 102,00            | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,007484                            | 1,8E-06            |
| 2014  | ТУ-54                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 14,53                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000357                            | 2,6E-06            |
| 2015  | ТК-99                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,003291                            | 2E-07              |
| 2016  | ТК-1                        |                            | 18,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,002615                            | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2017  | ТК-187                      |                            | 21,00             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 9E-07              | 0,001979                            | 1,38E-05           |
| 2018  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,70                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 8,2E-06            | 0,004347                            | 0,000127           |
| 2019  | разв.                       |                            | 180,00            | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 3E-07              | 0,026576                            | 4,9E-06            |
| 2020  | разв.                       | ж.д 39-06 от ТУ-54         | 1,50              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,57E-05                        | 6,3E-06            | 0,020469                            | 0,000098           |
| 2021  | разв.                       |                            | 3,00              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2022  | ТК-58                       |                            | 33,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 4,5E-06            |
| 2023  | разв.                       | ж.д 39-08                  | 2,15              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2024  | ТК-67                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2025  | ТК-67                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 2026  | разв.                       | ж.д 41-14                  | 2,00              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 4,6E-06            |
| 2027  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2028  | разв.                       | ж.д 41-13                  | 2,15              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2029  | разв.                       |                            | 60,00             | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,64E-05           |
| 2030  | разв.                       | ж.д 41-20                  | 2,15              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,000819                            | 3,7E-06            |
| 2031  | разв.                       |                            | 30,00             | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,33                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 2032  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2033  | разв.                       | ж.д 41-07                  | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2034  | разв.                       |                            | 56,80             | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 2035  | разв.                       | ж.д 41-09                  | 2,15              | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2036  | ТУ-28                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 14,38                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,47E-05           |
| 2037  | ТК-128                      |                            | 0,50              | 0,04   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,05                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000819                            | 1,07E-05           |
| 2038  | ТК-101                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,38E-05           |
| 2039  | ТК-89                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000018           |
| 2040  | ТК-89                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2041  | ТК-89                       | ТК-85                      | 92,00             | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 2,11E-05           |
| 2042  | ТК-85                       | ТК-85a                     | 38,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 2043  | ТК-80                       | ТК-76                      | 47,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,69                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,07E-05           |
| 2044  | ТК-1                        | ТК-9                       | 150,00            | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,52                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2045  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,05   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 4,54                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,07E-05           |
| 2046  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,78                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,8E-06            |
| 2047  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000012           |
| 2048  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,47                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,56E-05           |
| 2049  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,8E-06            | 0,002251                            | 2,91E-05           |
| 2050  | ТК-30                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 5,1E-06            |
| 2051  | ТК-30                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2052  | ТК-37                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2053  | ТУ-49                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2054  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,21   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2055  | разв.                       | ж.д 40-01                  | 2,15              | 0,13   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 3,1E-06            | 0,003417                            | 5,03E-05           |
| 2056  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,004195                            | 5E-07              |
| 2057  | ТК-5                        |                            | 61,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2058  | ТК-99                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2059  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2060  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2061  | разв.                       | разв.                      | 16,00             | 0,21   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2062  | ТК-67                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2063  | ТК-70                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2064  | ТК-71                       | ТК-72                      | 85,20             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004195                            | 0,000002           |
| 2065  | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,5E-06            | 0,00157                             | 2,45E-05           |
| 2066  | ТК-72                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,57E-05                        | 4,6E-06            | 0,003417                            | 7,53E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2067  | ТК-73                       | ст.                        | 18,40             | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,006831                            | 2,43E-05           |
| 2068  | разв.                       | разв.                      | 32,00             | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,005819                            | 2,43E-05           |
| 2069  | разв.                       | ж.д 39-13 от ТУ-53         | 2,50              | 0,10   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,007744                            | 2,08E-05           |
| 2070  | разв.                       |                            | 4,00              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001128                            | 0,000015           |
| 2071  | разв.                       |                            | 4,00              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 4,2E-06            |
| 2072  | ТК-14                       |                            | 28,50             | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2073  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001128                            | 1,5E-06            |
| 2074  | ТК-70                       |                            | 17,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,011858                            | 2E-07              |
| 2075  |                             | ТК-6                       | 0,50              | 0,26   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,84                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,011858                            | 3,1E-06            |
| 2076  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,011858                            | 0,000011           |
| 2077  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,07   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,007484                            | 9,3E-06            |
| 2078  | ТК-7                        |                            | 7,00              | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,006989                            | 2,09E-05           |
| 2079  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 12,02                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,008067                            | 0,000019           |
| 2080  | разв.                       | ж.д 39-15                  | 2,15              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,009433                            | 4,12E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2081  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,04   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 4,08                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,8E-06            |
| 2082  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,008712                            | 6,3E-06            |
| 2083  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 1E-07              | 0,008427                            | 2,4E-06            |
| 2084  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 7,59                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,027461                            | 3E-07              |
| 2085  | ТК-27                       |                            | 19,00             | 0,13   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 7,57                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 0,000001           | 0,006879                            | 1,71E-05           |
| 2086  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,45E-05                        | 3,1E-06            | 0,00579                             | 5,27E-05           |
| 2087  | разв.                       | ж.д 39-14                  | 8,00              | 0,08   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0,000104                            | 3,47E-05           |
| 2088  | ТУ-336                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000104                            | 8,1E-06            |
| 2089  | ТК-6                        |                            | 36,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000104                            | 9,8E-06            |
| 2090  |                             | ст                         | 23,00             | 0,13   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 7,63                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,000104                            | 0,000028           |
| 2091  | ТК-28                       |                            | 21,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,008418                            | 2E-07              |
| 2092  |                             | ТК-144                     | 10,00             | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 9,78E-05                            | 0,000003           |
| 2093  |                             | ст                         | 4,40              | 0,13   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 1,5E-06            | 0,006376                            | 2,51E-05           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2094  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001057                            | 2,5E-06            |
| 2095  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001057                            | 4E-07              |
| 2096  | ТК-88                       | ТК-94                      | 74,00             | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 8,72                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,008418                            | 1,93E-05           |
| 2097  | ТК-94                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,011212                            | 4,26E-05           |
| 2098  | разв.                       |                            | 9,00              | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,005789                            | 0,000019           |
| 2099  | ТУ-7                        |                            | 0,50              | 0,41   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 23,22                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,009338                            | 5E-07              |
| 2100  |                             | ст                         | 15,00             | 0,10   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,009338                            | 2,23E-05           |
| 2101  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,005207                            | 2,03E-05           |
| 2102  | ТК-3                        | ТК-3а                      | 38,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,01                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1,6E-06            | 0                                   | 6,9E-06            |
| 2103  | ТК-6                        | ТК-8                       | 87,00             | 0,36   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 19,94                   | 0,05                              | 0,000013                        | 1,6E-06            | 0                                   | 6,9E-06            |
| 2104  |                             | ст                         | 38,00             | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 2105  | ТК-14                       | ТК-277                     | 85,00             | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 16,99                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 2106  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 2107  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000775                            | 9,7E-06            |
| 2108  | ТК-61                       |                            | 53,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004965                            | 2,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2109  | разв.                       |                            | 7,00              | 0,08   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,004562                            | 9,4E-06            |
| 2110  |                             | ст                         | 10,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 6,2E-06            |
| 2111  |                             | ст                         | 98,00             | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,00221                             | 1,28E-05           |
| 2112  | ТК-18                       | ТК-20                      | 80,00             | 0,31   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 17,43                   | 0,06                              | 1,38E-05                        | 1,8E-06            | 0,017127                            | 3,04E-05           |
| 2113  |                             | ст                         | 12,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 9E-07              | 0,017127                            | 1,59E-05           |
| 2114  |                             | ТК-22                      | 77,00             | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,008362                            | 3,25E-05           |
| 2115  |                             |                            | 28,00             | 0,10   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 6,56                    | 0,15                              | 0,000013                        | 0                  | 0,007134                            | 2E-07              |
| 2116  |                             |                            | 35,00             | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,86                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2,1E-06            | 0,007134                            | 3,56E-05           |
| 2117  | разв.                       | ж.д 30-03                  | 2,15              | 0,08   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,007227                            | 2E-07              |
| 2118  | ТК-3а                       | ТК-117                     | 40,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,007227                            | 3,2E-06            |
| 2119  |                             | ст                         | 38,00             | 0,10   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,007227                            | 1,03E-05           |
| 2120  |                             | ст.                        | 73,50             | 0,10   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,007227                            | 3,4E-06            |
| 2121  | разв.                       | ст.                        | 30,00             | 0,05   | 2004                          | Подвальная                  | 16                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 2122  | разв.                       | ж.д 39-18                  | 0,50              | 0,13   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 7,57                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 2123  | разв.                       | см.диаметра                | 115,00            | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2124  | разв.                       | ж.д 39-06 от ТУ-53         | 2,15              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,003849                            | 0,000014           |
| 2125  | ТУ-55а                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,75                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,00182                             | 1,01E-05           |
| 2126  | разв.                       |                            | 50,00             | 0,13   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,00221                             | 1,64E-05           |
| 2127  | разв.                       | ж.д 38-05/2 бл.А           | 10,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,002225                            | 1,38E-05           |
| 2128  | разв.                       |                            | 4,00              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00307                             | 0,000002           |
| 2129  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,00307                             | 0,000007           |
| 2130  | ТК-26                       |                            | 81,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,007744                            | 1,88E-05           |
| 2131  | ТУ-55                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,008779                            | 1,56E-05           |
| 2132  | ТК-94                       |                            | 58,00             | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,012581                            | 1,06E-05           |
| 2133  | разв.                       | разв.                      | 13,00             | 0,15   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,012581                            | 2,8E-06            |
| 2134  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001191                            | 7,8E-06            |
| 2135  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,000924                            | 4,9E-06            |
| 2136  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,00572                             | 1,18E-05           |
| 2137  |                             | ст                         | 27,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2138  |                             | ст.                        | 29,00             | 0,10   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 5,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2139  | ТК-8                        | ТК-10                      | 64,00             | 0,36   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 19,94                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2140  |                             |                            | 30,00             | 0,10   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2141  | ТК-10                       | ТК-12                      | 18,00             | 0,41   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 23,53                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,011757                            | 9,8E-06            |
| 2142  |                             |                            | 38,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,005775                            | 1,88E-05           |
| 2143  | ТК-12                       |                            | 77,00             | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 16,89                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005952                            | 7,5E-06            |
| 2144  | разв.                       | ж.д 30-08                  | 14,00             | 0,08   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005775                            | 6,1E-06            |
| 2145  | ТК-277                      | ТК-18                      | 86,00             | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 16,99                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,005775                            | 8,8E-06            |
| 2146  |                             | ст                         | 19,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,74                    | 0,17                              | 2,26E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,15E-05           |
| 2147  |                             | ТК-250                     | 28,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,68                    | 0,13                              | 2,26E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,15E-05           |
| 2148  |                             | ст                         | 14,00             | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00294                             | 5,9E-06            |
| 2149  | ТК-22                       | ТК-24                      | 52,00             | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,007443                            | 3,1E-06            |
| 2150  |                             |                            | 28,00             | 0,13   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 7,65                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00044                             | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2151  | ТК-24                       | ТК-26                      | 64,00             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,014733                            | 9,9E-06            |
| 2152  |                             |                            | 57,00             | 0,07   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,014733                            | 7,5E-06            |
| 2153  |                             |                            | 25,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,014733                            | 5,9E-06            |
| 2154  | ТК-26                       | ТК-28                      | 67,00             | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,005286                            | 7,8E-06            |
| 2155  |                             |                            | 40,00             | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,42                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005678                            | 9,9E-06            |
| 2156  | ТУ-7                        |                            | 5,00              | 1,00   | 1976                          | Надземная                   | 44                       | 63,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000495                            | 0,000011           |
| 2157  | ТК-9                        | ТК-10                      | 186,00            | 0,80   | 1976                          | Надземная                   | 44                       | 48,00                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,008195                            | 0,000007           |
| 2158  | ТК-10                       | тк-10а                     | 133,50            | 0,80   | 1976                          | Подземная бесканальная      | 44                       | 48,00                   | 0,02                              | 1,57E-05                        | 6E-07              | 0,01038                             | 1,08E-05           |
| 2159  | ст.                         | ПНС-ЗЯБ РК-1               | 5,00              | 0,80   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 47,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,012829                            | 3,9E-06            |
| 2160  | тк-280                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 21,98                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,012829                            | 2E-07              |
| 2161  | тк-119а                     | тк-118                     | 88,00             | 0,70   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 40,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,008195                            | 0,000001           |
| 2162  | тк-118                      | разв.                      | 1,00              | 0,70   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 42,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,013825                            | 2E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2163  | ТК-281                      | ТК-282                     | 337,00            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,77                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0,013825                            | 5,45E-05           |
| 2164  | ТК-282                      | ТК-283                     | 144,00            | 0,41   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 23,33                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,011599                            | 8,3E-06            |
| 2165  | ТК-285                      | ТК-286                     | 75,00             | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,013656                            | 1,26E-05           |
| 2166  | ТК-152                      | ТК-253                     | 116,00            | 0,80   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 47,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,013825                            | 1,18E-05           |
| 2167  | ТК-253                      | ТК-11                      | 264,00            | 0,80   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 47,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,0117                              | 8,5E-06            |
| 2168  | ТК-11                       | ТК-250                     | 184,00            | 0,70   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 40,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,011599                            | 2,55E-05           |
| 2169  | ТК-250                      | ТК-119                     | 126,00            | 0,70   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 40,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,012056                            | 1,74E-05           |
| 2170  | ТК-119                      | ТК-119а                    | 180,00            | 0,70   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 40,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0                                   | 1,01E-05           |
| 2171  | ТК-286                      |                            | 85,00             | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000005           |
| 2172  | ТК-287                      | ТК-288                     | 130,50            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,5E-06            |
| 2173  | ТК-288                      | ТК-289                     | 346,50            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 2,26E-05                        | 5,76E-05           | 0,013949                            | 0,001133           |
| 2174  | ТК-289                      | ТК-290                     | 274,50            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,018297                            | 2,27E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2175  | ТК-290                      | ТК-291                     | 75,00             | 0,41   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,01345                             | 2,27E-05           |
| 2176  | ТК-107/1                    |                            | 0,50              | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 40,85                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,008004                            | 9,8E-06            |
| 2177  | разв.                       | ТК-31/1                    | 61,00             | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,012888                            | 2,3E-06            |
| 2178  | ТК-67                       | ТК-31/4                    | 75,50             | 0,31   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,031079                            | 3E-07              |
| 2179  | разв.                       | ТК-67                      | 32,00             | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0,02475                             | 4,1E-06            |
| 2180  | ТК-152                      |                            | 0,50              | 0,52   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,031926                            | 3E-07              |
| 2181  | ТК-153                      | ТК-155                     | 276,00            | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 4,3E-06            | 0,020036                            | 0,000093           |
| 2182  | ТУ-9                        |                            | 0,50              | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 17,49                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 2183  |                             | ТК-1в                      | 170,00            | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 2184  | ТК-159/1                    | ТК-159/2                   | 53,90             | 0,52   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 27,96                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2185  |                             | ТК-26                      | 55,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2186  |                             | ст                         | 17,00             | 0,05   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2187  |                             | ст                         | 100,00            | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 2188  | ТК-160                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2189  | ТК-77                       | ТК-78                      | 50,00             | 0,36   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 19,72                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2190  | ТК-160/1                    | ТК-160/2                   | 23,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 2191  | ТК-78                       | ТК-11                      | 70,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,59                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2192  | ТК-160/2                    | ТК-160/3                   | 23,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2193  |                             | ст.                        | 28,00             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 3,3E-06            | 0,024716                            | 7,17E-05           |
| 2194  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 1,3E-06            | 0,02475                             | 2,79E-05           |
| 2195  | ТК-103                      | ТК-104                     | 79,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 5,5E-06            | 0,031079                            | 0,000119           |
| 2196  |                             | ст.                        | 28,00             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2197  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2198  |                             | ТК-106                     | 79,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2199  |                             | ТК-84                      | 74,00             | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,48                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2200  |                             | ст                         | 25,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 2201  | ТК-84                       | ТК-88                      | 119,00            | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,48                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2202  |                             | ТК-205                     | 50,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 2203  |                             | ст                         | 34,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 2204  |                             | ст                         | 39,00             | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2205  |                             | ТК-92а                     | 180,00            | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,7E-06            | 0,031926                            | 3,68E-05           |
| 2206  | ТК-78                       | ТК-165                     | 23,00             | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 17,46                   | 0,06                              | 2,26E-05                        | 8,5E-06            | 0                                   | 0,000183           |
| 2207  |                             |                            | 23,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2208  |                             | ТК-167                     | 60,00             | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 17,41                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 1,4E-06            | 0,031079                            | 3,12E-05           |
| 2209  |                             |                            | 17,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 2,1E-06            | 0,030529                            | 4,73E-05           |
| 2210  | ТК-107                      |                            | 0,50              | 0,31   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 5E-07              | 0,030049                            | 0,000011           |
| 2211  | ТК-107                      |                            | 420,00            | 0,61   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 35,41                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2212  | ТК-49                       | ТК-48                      | 70,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6,8E-06            | 0,020263                            | 0,000152           |
| 2213  | ТК-47                       | ТК-46                      | 190,00            | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 2214  | ТК-46                       | ТК-31/3                    | 262,00            | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 2215  | ТК-155                      | ТК-155/1                   | 58,00             | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,014305                            | 3,55E-05           |
| 2216  | ТК-155/1                    | ТК-156                     | 448,00            | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,45E-05                        | 1,8E-06            | 0,031949                            | 3,99E-05           |
| 2217  | ТК-156                      | ТК-157                     | 354,00            | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 9E-07              | 0,01038                             | 0,00002            |
| 2218  | ТК-157                      | ТК-158                     | 54,00             | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 0,000002           | 0,009764                            | 4,35E-05           |
| 2219  | ТК-159                      | ТК-159/1                   | 56,60             | 0,52   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 27,96                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 4,8E-06            | 0,008335                            | 0,000106           |
| 2220  | ТК-26                       | ст                         | 113,00            | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 1,3E-06            | 0,008335                            | 0,00003            |
| 2221  | ТУ-9                        |                            | 0,50              | 0,36   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 20,01                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,017722                            | 1,08E-05           |
| 2222  |                             | ТК-161                     | 53,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,016896                            | 0,000023           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2223  | ТК-159/2                    | ТК-160                     | 480,00            | 0,52   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 27,96                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2224  |                             | ст                         | 36,00             | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2225  | ТК-160/3                    | ТК-161                     | 23,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,45E-05                        | 1,3E-06            | 0,016896                            | 2,93E-05           |
| 2226  |                             | ТК-22А                     | 100,00            | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0,020036                            | 3,7E-06            |
| 2227  | ТК-25а                      |                            | 37,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,01263                             | 1,3E-06            |
| 2228  | ТК-11                       | ТК-82                      | 28,00             | 0,26   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 14,37                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 1,8E-06            | 0,01263                             | 4,09E-05           |
| 2229  |                             | ТК-103                     | 48,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2230  | ТК-161                      | разв.                      | 40,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2231  |                             | ст.                        | 28,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,7E-06            | 0,010507                            | 6,06E-05           |
| 2232  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,012344                            | 0,000009           |
| 2233  | ТК-106                      | ТК-108                     | 58,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 9E-07              | 0,00691                             | 1,93E-05           |
| 2234  |                             | ст.                        | 28,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 3,4E-06            | 0,011559                            | 7,74E-05           |
| 2235  |                             | ст.                        | 47,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 6,8E-06            | 0,027461                            | 0,000153           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2236  | разв.                       | разв.                      | 230,00            | 0,41   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2237  | ТК-205                      | ТК-207                     | 74,00             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,017124                            | 3,36E-05           |
| 2238  |                             | ст.                        | 21,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,018135                            | 3,62E-05           |
| 2239  | ТК-207                      | ТК-209                     | 35,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,018705                            | 0,000022           |
| 2240  |                             | ТК-92                      | 129,00            | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2241  |                             | ст                         | 26,00             | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,18                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2242  | ТК-92а                      | ТК-92                      | 36,00             | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,65                    | 0,12                              | 1,57E-05                        | 4,1E-06            | 0,007612                            | 9,29E-05           |
| 2243  | ТК-167                      | ТК-169                     | 60,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,60                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2244  |                             |                            | 17,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0,021824                            | 9,9E-06            |
| 2245  |                             |                            | 54,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,021488                            | 2,77E-05           |
| 2246  | разв.                       |                            | 70,00             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,30                    | 0,16                              | 0,000013                        | 0                  | 0,021488                            | 0,000001           |
| 2247  | разв.                       | ж.д 28-18                  | 2,00              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,30                    | 0,16                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0,021488                            | 5,2E-06            |
| 2248  | ТК-169                      | ТК-1а                      | 92,00             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,60                   | 0,07                              | 0,000013                        | 0,000001           | 0,021785                            | 2,37E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2249  |                             | ст                         | 36,00             | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2250  |                             | ТК-181                     | 56,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2251  |                             | ТК-130                     | 122,00            | 0,26   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 14,22                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2252  |                             | ТК-131                     | 60,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,30                    | 0,16                              | 2,26E-05                        | 0                  | 0,029237                            | 5E-07              |
| 2253  | ТК-130                      | ТК-132                     | 63,00             | 0,26   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 14,35                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2254  |                             | ТК-1                       | 22,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,01692                             | 0,000029           |
| 2255  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 4,41                    | 0,23                              | 2,26E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,97E-05           |
| 2256  | ТК-1а                       | ТК-173                     | 71,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002002                            | 1,6E-06            |
| 2257  |                             | ст                         | 23,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,014924                            | 1,85E-05           |
| 2258  |                             | ст                         | 45,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 2,26E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,97E-05           |
| 2259  | ТК-173                      | тк-1                       | 65,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001998                            | 2,3E-06            |
| 2260  |                             | ст                         | 15,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,012735                            | 4,2E-06            |
| 2261  |                             | ст.                        | 12,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003623                            | 3,6E-06            |
| 2262  |                             |                            | 52,00             | 0,08   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2263  | ТК-132                      | ТК-151                     | 59,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,91                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0,021824                            | 0,000002           |
| 2264  |                             | ст                         | 106,00            | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,014733                            | 1,1E-06            |
| 2265  | ТК-151                      |                            | 23,00             | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,81                   | 0,08                              | 2,26E-05                        | 0                  | 0                                   | 5E-07              |
| 2266  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 2267  |                             | ст.                        | 108,00            | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,001085                            | 3E-07              |
| 2268  | уз.71/3                     | уз.71/1                    | 68,00             | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0,042022                            | 5,4E-06            |
| 2269  | ТК-118-1                    | тк-107/1                   | 122,00            | 0,70   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 41,69                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2270  | тк-99                       | ТК-100                     | 10,00             | 0,52   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 29,98                   | 0,03                              | 1,45E-05                        | 4,5E-06            | 0,037549                            | 0,00012            |
| 2271  | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 1,5E-06            | 0,035482                            | 4,13E-05           |
| 2272  | разв.                       | разв.                      | 117,00            | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0,035179                            | 1,9E-06            |
| 2273  |                             | разв.                      | 135,00            | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 17,52                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 4,4E-06            | 0,042022                            | 0,000116           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2274  | уз.71/2                     | уз.71/5                    | 155,00            | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0,041987                            | 2,25E-05           |
| 2275  | уз.71/1                     | уз.71/2                    | 169,00            | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 2276  | разв.                       | уз.71/3                    | 89,00             | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,060227                            | 2E-07              |
| 2277  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,077116                            | 0,000056           |
| 2278  |                             | ТК-37                      | 74,00             | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2279  |                             |                            | 21,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2280  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2281  | разв.                       | ж.д 31-16                  | 6,00              | 0,10   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 6,48                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 2,06E-05           |
| 2282  |                             |                            | 32,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4,2E-06            | 0                                   | 0,000114           |
| 2283  | разв.                       | ж.д 31-17/2                | 0,50              | 0,08   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 1,72E-05           |
| 2284  | ТК-93                       | ТК-101а                    | 47,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 3,33E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2285  |                             | ТК-2                       | 72,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 6E-07              |
| 2286  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 2,37E-05           |
| 2287  |                             |                            | 31,00             | 0,15   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 2,37E-05           |
| 2288  |                             |                            | 80,00             | 0,13   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2,8E-06            | 0                                   | 7,45E-05           |
| 2289  | разв.                       | уз 70                      | 107,70            | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6,6E-06            | 0                                   | 0,000177           |
| 2290  | ТУ-21                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 2291  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 2292  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,009153                            | 3,08E-05           |
| 2293  |                             | КТС-103а                   | 0,50              | 0,61   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 36,62                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 1,72E-05           |
| 2294  | КТС-103а                    |                            | 0,50              | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,89                   | 0,08                              | 2,26E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 7,3E-06            |
| 2295  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,7E-06            | 0                                   | 7,18E-05           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2296  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 0,000003           | 0,008427                            | 8,11E-05           |
| 2297  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2298  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 2299  |                             | ТК-3                       | 109,00            | 0,21   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 11,55                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2300  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,38E-05                        | 3,5E-06            | 0,01077                             | 9,61E-05           |
| 2301  | ТК-224                      | ТК-224а                    | 28,00             | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 2302  |                             | ст                         | 10,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 2303  | ТК-224а                     | ТК-229                     | 80,00             | 0,21   | 2000                          | Надземная                   | 20                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0,000008           | 0,006275                            | 0,00022            |
| 2304  | ТК-229                      | ТК-231                     | 59,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2305  |                             | ст                         | 25,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 3,4E-06            | 0,005741                            | 0,000095           |
| 2306  | ТК-50                       | ТК-49                      | 62,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4,2E-06            | 0,03892                             | 0,00012            |
| 2307  | ТК-48                       | ТК-47                      | 104,00            | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2308  | разв.                       | разв.                      | 165,00            | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,002165                            | 3,27E-05           |
| 2309  | уз.69/1                     | разв.                      | 61,00             | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,002753                            | 3,27E-05           |
| 2310  | уз 70                       | уз.69/1                    | 21,00             | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,005084                            | 3,27E-05           |
| 2311  | разв.                       | разв.                      | 70,00             | 0,41   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,81E-05                        | 2,7E-06            | 0,021824                            | 0,000079           |
| 2312  | разв.                       | разв.                      | 72,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,016022                            | 5,12E-05           |
| 2313  | разв.                       | разв.                      | 100,00            | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,014924                            | 9,9E-06            |
| 2314  | ТУ-49                       |                            | 0,50              | 0,41   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 23,08                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,014924                            | 2,15E-05           |
| 2315  | ТУ-50а                      | ТУ-50                      | 104,00            | 0,31   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 17,37                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,019147                            | 3E-07              |
| 2316  | ТУ-50а                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,019147                            | 1,87E-05           |
| 2317  | ТУ-50                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,82                   | 0,08                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 2318  |                             |                            | 20,00             | 0,07   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,039537                            | 3,32E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2319  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,011174                            | 4,66E-05           |
| 2320  |                             | ТК-93                      | 139,00            | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,011174                            | 6,7E-06            |
| 2321  |                             |                            | 3,00              | 0,08   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 2322  | разв.                       |                            | 25,00             | 0,07   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4,6E-06            | 0,082111                            | 0,000134           |
| 2323  |                             |                            | 9,80              | 0,04   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 4,09                    | 0,24                              | 1,81E-05                        | 5,5E-06            | 0,000149                            | 0,000163           |
| 2324  |                             |                            | 8,80              | 0,07   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0,000149                            | 3,3E-06            |
| 2325  | разв.                       |                            | 64,00             | 0,07   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,026315                            | 3E-07              |
| 2326  | разв.                       | шк. 31-13                  | 0,50              | 0,13   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 5,8E-06            | 0,024957                            | 0,000176           |
| 2327  | тк-б                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0,024957                            | 4,19E-05           |
| 2328  |                             | ст                         | 121,00            | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2329  | тк-1а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2,2E-06            | 0,024016                            | 6,58E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2330  | тк-1а                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 2,4E-06            | 0,018586                            | 7,29E-05           |
| 2331  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2332  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2333  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2334  | ТК-8                        | ТК-9                       | 108,52            | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0,023317                            | 4,11E-05           |
| 2335  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 4,3E-06            | 0,016268                            | 0,000132           |
| 2336  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1,1E-06            | 0,002116                            | 0,000034           |
| 2337  | ТК-1                        | ТК-2                       | 66,00             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,62                   | 0,07                              | 1,81E-05                        | 2,2E-06            | 0,015354                            | 6,69E-05           |
| 2338  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2339  |                             |                            | 1,00              | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,74                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2340  | ТУ-77                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2341  | тк-66/2                     | разв.                      | 20,00             | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2342  | тк-1а                       | тк-1б                      | 34,50             | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2343  | тк-1б                       | ст                         | 38,40             | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 3,2E-06            | 0,015354                            | 9,76E-05           |
| 2344  | тк-1                        | ст                         | 38,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,59                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 1,5E-06            | 0,010311                            | 4,47E-05           |
| 2345  | разв.                       | ж.д 51-01.1                | 2,15              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2346  | тк-2Б                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4,6E-06            | 0,026315                            | 0,000139           |
| 2347  | тк-2Б                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,02033                             | 0,000032           |
| 2348  | тк-4                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1,45E-05           | 0,002198                            | 0,00045            |
| 2349  | тк-4                        | тк-б                       | 61,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2350  | тк-б                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 11,86                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 0                  | 0                                   | 6E-07              |
| 2351  | тк-1                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,81E-05                        | 1,6E-06            | 0,002198                            | 5,02E-05           |
| 2352  | разв.                       | ст                         | 5,00              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0,016517                            | 2,29E-05           |
| 2353  | уз.71/5                     |                            | 132,00            | 0,31   | 2012                          | Надземная                   | 8                        | 16,85                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0,060227                            | 0,000102           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2354  | тк-31/1                     |                            | 0,50              | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,34                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2355  | тк 31/2                     | ТК-31                      | 50,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 17,21                   | 0,06                              | 1,81E-05                        | 2,7E-06            | 0,018351                            | 8,31E-05           |
| 2356  | ТК-7                        | тк-7/1                     | 48,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2357  | ТК-121                      | ТК-23                      | 25,00             | 0,36   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 20,47                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2358  | ТК-107-2                    | ТК-120                     | 88,00             | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2359  | ТУ-78                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,31                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2360  | разв.                       | ж.д 51-07.1                | 2,00              | 0,15   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2361  | разв.                       | ст.                        | 6,00              | 0,21   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2362  | ТК-66                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2363  | ТК-52                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2364  | тк-58                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,07                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,060227                            | 3,04E-05           |
| 2365  | тк-58                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 7,86                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0,000231                            | 2,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2366  | ТУ-44                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 14,38                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000006           | 0,080205                            | 0,000186           |
| 2367  | ТК-7/1                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5,1E-06            | 0,08188                             | 0,000158           |
| 2368  | ТК-61                       | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2369  | ТК-61/2                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6,1E-06            | 0,082111                            | 0,00019            |
| 2370  | ТК-52                       | ТК-55                      | 150,00            | 0,26   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,080205                            | 7,5E-06            |
| 2371  | 3-1                         | разв.                      | 100,00            | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2372  | ТК-61                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,11E-05           | 0,06691                             | 0,00036            |
| 2373  | ТК-62                       | ТК-63                      | 49,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 1,1E-06            | 0,06691                             | 3,51E-05           |
| 2374  | ТУ-73                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,6E-06            | 0,06691                             | 0,000051           |
| 2375  | ТК-56                       |                            | 63,90             | 0,26   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,48                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,082111                            | 2,51E-05           |
| 2376  | разв.                       | ст.                        | 103,00            | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,65                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,08228                             | 4,05E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2377  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,08228                             | 2,89E-05           |
| 2378  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,92                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,086469                            | 8,43E-05           |
| 2379  | разв.                       | разв.                      | 48,00             | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,65                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,08683                             | 4,59E-05           |
| 2380  | тк-2                        | тк-5                       | 112,20            | 0,26   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 14,34                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,001561                            | 8,43E-05           |
| 2381  | тк-5                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1987                          | Подземная канальная         | 33                       | 7,54                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,08228                             | 2E-07              |
| 2382  | тк-5                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 14,34                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5,7E-06            | 0,037249                            | 0,000195           |
| 2383  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5,5E-06            | 0,038561                            | 0,000188           |
| 2384  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,13E-05                        | 0                  | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2385  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,13E-05                        | 0                  | 0                                   | 8E-07              |
| 2386  | ТК-87                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3,5E-06            | 0,024077                            | 0,000119           |
| 2387  | ТК-87                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,024077                            | 8,61E-05           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2388  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,020263                            | 1,26E-05           |
| 2389  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,249858                            | 5,16E-05           |
| 2390  | ТК-1                        | ТК-2                       | 42,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,05E-05           | 0,225598                            | 0,000737           |
| 2391  | ТК-2                        |                            | 68,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6,8E-06            | 0,226227                            | 0,000246           |
| 2392  | ТК-25                       | ТК-4-1                     | 214,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,05E-05           | 0,253572                            | 0,000377           |
| 2393  | ТК-24                       | ТК-25                      | 34,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3,56E-05           | 0,225598                            | 0,001281           |
| 2394  | ТК-23                       | ТК-24                      | 82,00             | 0,31   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 17,59                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,000192                            | 4,99E-05           |
| 2395  | ТК-107-1                    | ТК-107-2                   | 34,00             | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 6,2E-06            | 0,089192                            | 0,000229           |
| 2396  | ТК-120                      | ТК-121                     | 34,00             | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 5,7E-06            | 0,088064                            | 0,000213           |
| 2397  | тк-46а                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,08683                             | 0,000011           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2398  | ТК-48                       |                            | 32,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000192                            | 2,1E-06            |
| 2399  | ТК-48                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,087768                            | 1,7E-06            |
| 2400  | ТК-48                       | ТК-52                      | 72,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4,3E-06            | 0,088064                            | 0,000159           |
| 2401  | ТК-4-1                      |                            | 52,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,25                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000564                            | 3,27E-05           |
| 2402  | ТК-52                       | ТК-66                      | 26,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,61                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000184                            | 0,000022           |
| 2403  | ТК-8                        | ТК-8/1                     | 48,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000356                            | 1,78E-05           |
| 2404  | ТК-8/1                      | разветвление               | 61,00             | 0,41   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 23,16                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 9,2E-06            | 0,024077                            | 0,000352           |
| 2405  | разветвление                | разветвление               | 27,00             | 0,41   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 23,16                   | 0,04                              | 0,000013                        | 1,5E-06            | 0,054657                            | 5,72E-05           |
| 2406  | разветвление                | ТК-9                       | 108,00            | 0,41   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 23,16                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,098826                            | 0,000084           |
| 2407  | ТК-9                        | разв.                      | 33,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6,6E-06            | 0,059906                            | 0,000256           |
| 2408  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,030547                            | 5,56E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2409  | ТУ-13                       | ТУ-73                      | 68,60             | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,93                   | 0,03                              | 1,57E-05                        | 2,7E-06            | 0,026518                            | 0,000105           |
| 2410  | ТК-55                       | ТК-56                      | 48,00             | 0,26   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,58                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0,030744                            | 9,94E-05           |
| 2411  | ТК-56                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,030744                            | 9,22E-05           |
| 2412  | ТУ-73                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 23,21                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,030547                            | 6,75E-05           |
| 2413  | ТУ-77                       | НО-419                     | 114,30            | 0,41   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 23,02                   | 0,04                              | 0,000013                        | 3,6E-06            | 0,043616                            | 0,000142           |
| 2414  | разв.                       | ж.д 50-03                  | 5,00              | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,65                    | 0,12                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0,044111                            | 2,73E-05           |
| 2415  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,65                    | 0,12                              | 0,000013                        | 1,3E-06            | 0,039148                            | 4,97E-05           |
| 2416  | ТК-58                       | ТК-64                      | 65,30             | 0,21   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 11,52                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 1,3E-06            | 0,0306                              | 0,000053           |
| 2417  | ТК-                         | ст.                        | 20,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 7,51E-05           |
| 2418  | ТУ-77                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 14,75                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 2,7E-06            | 0,026315                            | 0,000107           |
| 2419  | тк-2                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2,9E-06            | 0,0306                              | 0,000116           |
| 2420  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 3,9E-06            | 0,026518                            | 0,000158           |
| 2421  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0,054657                            | 2,39E-05           |
| 2422  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,85                    | 0,17                              | 0,000013                        | 0,000002           | 0,05503                             | 8,22E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2423  | ТК-1                        | ст.                        | 56,00             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,089192                            | 3,28E-05           |
| 2424  | разв.                       | ж.д 50-07                  | 2,00              | 0,10   | 1987                          | Подвальная                  | 33                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,089192                            | 2,34E-05           |
| 2425  | ТК-85                       | ТК-87                      | 24,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,099863                            | 3,06E-05           |
| 2426  | ТУ-24а                      |                            | 0,50              | 0,90   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 56,01                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,023095                            | 6,62E-05           |
| 2427  | НО-191                      | НО-192                     | 131,20            | 1,00   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 62,19                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,15303                             | 4,25E-05           |
| 2428  | ТК-52                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,149525                            | 7,56E-05           |
| 2429  | ТУ-78                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 14,46                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,01692                             | 8,51E-05           |
| 2430  | разв.                       |                            | 0,30              | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5,5E-06            | 0,05968                             | 0,000227           |
| 2431  | разв.                       | разв.                      | 10,00             | 0,26   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,136074                            | 5,67E-05           |
| 2432  | ТК-34/46                    |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5,4E-06            | 0,023095                            | 0,000222           |
| 2433  | ТК-34/46                    |                            | 0,50              | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,63                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5,2E-06            | 0,020835                            | 0,000227           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2434  | разв.                       | ж.д 50-12.2                | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 2,7E-06            | 0,016645                            | 0,00012            |
| 2435  | разв.                       | ст                         | 7,00              | 0,21   | 1998                          | Подвальная                  | 22                       | 11,63                   | 0,09                              | 1,57E-05                        | 5,3E-06            | 0,009552                            | 0,000238           |
| 2436  | ТК-119                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0,094175                            | 2,76E-05           |
| 2437  | ТК-119                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,091061                            | 7,41E-05           |
| 2438  | разв.                       | ж.д 50-11                  | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,5E-06            | 0,007179                            | 6,56E-05           |
| 2439  | разв.                       | ст.                        | 1,50              | 0,26   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 4,9E-06            | 0,020835                            | 0,000218           |
| 2440  | ТК-34/36                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,085767                            | 2,49E-05           |
| 2441  | ТК-34/36                    | ТК-34/13                   | 170,00            | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,36                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 1,9E-06            | 0,075649                            | 8,57E-05           |
| 2442  | ТК-34/13                    |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,72                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 7E-07              | 0,07633                             | 0,000031           |
| 2443  | ТК-34/13                    | ТК-34/46                   | 62,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,36                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 4,1E-06            | 0,07854                             | 0,000185           |
| 2444  | ТК-119                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 7E-07              | 0,067859                            | 0,000033           |
| 2445  | ТК-1а                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,094185                            | 3,68E-05           |
| 2446  | ТК-1а                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,67                    | 0,12                              | 1,45E-05                        | 0                  | 0,07854                             | 1,3E-06            |
| 2447  | ТК-25А                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6,8E-06            | 0,120412                            | 0,000313           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2448  | ТК-27                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,57E-05                        | 8,8E-06            | 0,022199                            | 0,000403           |
| 2449  | ТУ-25а                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,16654                             | 6,55E-05           |
| 2450  | ТК-35                       |                            | 0,50              | 0,04   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,02                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,166197                            | 0,000097           |
| 2451  | ТК-35                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,167215                            | 8,72E-05           |
| 2452  | ТК-                         | ст.                        | 42,60             | 0,05   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,091061                            | 0,000075           |
| 2453  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,68                   | 0,09                              | 0,000013                        | 2,6E-06            | 0,0306                              | 0,00012            |
| 2454  | ТК-2'                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 4,54                    | 0,22                              | 0,000013                        | 1,6E-06            | 0,0306                              | 7,32E-05           |
| 2455  | разв.                       | ст.                        | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 0,000138           |
| 2456  | ТК-2'                       |                            | 125,00            | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,68                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,030744                            | 7,99E-05           |
| 2457  | ТК-34/46                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,030744                            | 0,000086           |
| 2458  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,091061                            | 2,2E-06            |
| 2459  |                             | ст.                        | 114,00            | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,31                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,089192                            | 0,000056           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2460  |                             | ст.                        | 74,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,089886                            | 4,36E-05           |
| 2461  |                             | ст                         | 42,00             | 0,10   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2,7E-06            | 0,030824                            | 0,000128           |
| 2462  |                             | ст                         | 62,00             | 0,08   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,164319                            | 5,44E-05           |
| 2463  |                             | ст.                        | 13,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,030744                            | 1,64E-05           |
| 2464  |                             | ТК-90                      | 45,00             | 0,15   | 2004                          | Надземная                   | 16                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 0                  | 0                                   | 9E-07              |
| 2465  |                             | ст                         | 35,00             | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,68E-05           |
| 2466  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2467  |                             | ст                         | 66,00             | 0,08   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 5,82                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2468  |                             | ст.                        | 175,00            | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,82                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2469  |                             | ст                         | 203,00            | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,63                   | 0,09                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2470  |                             |                            | 0,50              | 0,36   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 20,15                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 5E-07              |
| 2471  |                             | ТК-1а                      | 191,00            | 0,21   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,290059                            | 6E-07              |
| 2472  | ТК-                         | ст.                        | 54,90             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,290059                            | 4,36E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2473  |                             | ст.                        | 7,00              | 0,15   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 8,81                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2474  |                             | ТК-78                      | 40,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,01                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2475  |                             | ТК-83                      | 59,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,02                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2476  | тк-2а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 6,38                    | 0,16                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2477  | НО-191                      | ТК-27                      | 45,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0,310203                            | 1,01E-05           |
| 2478  | ТК-27                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 2,9E-06            | 0,310203                            | 0,000162           |
| 2479  | ТК-25А                      |                            | 0,50              | 0,03   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 3,89                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,290451                            | 4,71E-05           |
| 2480  | ТК-                         | ст.                        | 159,00            | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,290379                            | 8,56E-05           |
| 2481  | ТК-35                       | ТК-35А                     | 2,00              | 0,21   | 2011                          | Подвальная                  | 9                        | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4,1E-06            | 0,295899                            | 0,000231           |
| 2482  | ТК-13                       | ТК-12                      | 72,70             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,291398                            | 8,47E-05           |
| 2483  | ТК-12                       | ТК-11                      | 73,30             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,291358                            | 0,000023           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2484  | ТК-11                       | ТК-9                       | 69,00             | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 1,03E-05                            | 2,22E-05           |
| 2485  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,291449                            | 5,09E-05           |
| 2486  |                             | ст.                        | 56,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,293027                            | 3,73E-05           |
| 2487  | ТК-9                        | ТК-8                       | 45,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 4,3E-06            | 0,030807                            | 0,000248           |
| 2488  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 1,8E-06            | 0,030807                            | 0,000104           |
| 2489  | ТК-8                        | ТК-4                       | 145,00            | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,38E-05                        | 4,8E-06            | 0,030807                            | 0,000285           |
| 2490  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,290019                            | 9,58E-05           |
| 2491  | ТУ-43                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 14,38                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,289979                            | 0,000077           |
| 2492  |                             | КТС-76                     | 104,00            | 0,31   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 17,50                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 2,3E-06            | 0,310265                            | 0,000137           |
| 2493  | НО-169                      |                            | 140,00            | 0,61   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 36,15                   | 0,03                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,06691                             | 0,000001           |
| 2494  |                             | ст                         | 30,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000217                            | 7E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2495  |                             | ТК-67                      | 14,00             | 0,26   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 14,71                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 1,6E-06            | 0,377174                            | 9,89E-05           |
| 2496  |                             | ТК-68                      | 40,20             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,65                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,310265                            | 0,000007           |
| 2497  |                             | ст.                        | 48,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2498  |                             | ТК-66                      | 82,00             | 0,26   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 14,54                   | 0,07                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2499  |                             | ст                         | 8,00              | 0,15   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 8,72                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,4E-06            | 0,378613                            | 0,000242           |
| 2500  |                             | ТУ-38а                     | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,28                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3,6E-06            | 0,378613                            | 0,000262           |
| 2501  |                             | ст.                        | 62,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,87                    | 0,11                              | 5,7E-06                         | 6E-07              | 0,005951                            | 2,1E-06            |
| 2502  |                             | НО-115                     | 138,50            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 34,30                   | 0,03                              | 5,7E-06                         | 1,2E-06            | 0,005082                            | 2,1E-06            |
| 2503  |                             | ТК-3                       | 23,50             | 0,31   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 17,66                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,007941                            | 8,7E-06            |
| 2504  | ТУ-37                       |                            | 0,50              | 0,36   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 20,15                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005258                            | 4,7E-06            |
| 2505  |                             | ст                         | 72,00             | 0,08   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 2,25E-05           |
| 2506  |                             | ТК-35                      | 0,50              | 0,31   | 1978-1989                     | Подземная канальная         | 31                       | 17,66                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2507  |                             | ТК-42                      | 30,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005951                            | 6,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2508  |                             | ст                         | 68,00             | 0,13   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 7,54                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,005082                            | 1,35E-05           |
| 2509  |                             | ст                         | 51,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 2510  |                             | тк-2а                      | 118,50            | 0,15   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 8,67                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2511  |                             | ст.                        | 14,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,011881                            | 6E-07              |
| 2512  | разв.                       | тк-152                     | 63,00             | 0,80   | 1988                          | Подземная бесканальная      | 32                       | 47,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,006113                            | 1,62E-05           |
| 2513  |                             | тк-2Б                      | 168,00            | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,67                   | 0,07                              | 1,38E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 2,47E-05           |
| 2514  |                             | тк-2                       | 23,00             | 0,26   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 14,75                   | 0,07                              | 1,38E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,43E-05           |
| 2515  | тк-2                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2516  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,2E-06            |
| 2517  |                             |                            | 36,00             | 0,13   | 1987                          | Подземная канальная         | 33                       | 7,54                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2518  |                             | ТК-29                      | 73,00             | 0,26   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 14,28                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2519  |                             | ТК-28                      | 81,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2520  | разв.                       | ж.д 18-07 УзУпр3-8         | 2,15              | 0,10   | 1978-1989                     | Подвальная                  | 31                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,91E-05           |
| 2521  | ПНС-ЗЯБ РК-1                | разв.                      | 1,00              | 0,80   | 1988                          | Надземная                   | 32                       | 47,70                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2522  |                             | ТК-4                       | 211,00            | 0,26   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 14,42                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2523  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,030446                            | 1,81E-05           |
| 2524  |                             | ст.                        | 24,00             | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,031192                            | 1,46E-05           |
| 2525  |                             | ст.                        | 34,00             | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000006           | 0                                   | 6,66E-05           |
| 2526  |                             | ст                         | 0,50              | 0,08   | 1987                          | Подвальная                  | 33                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 8,1E-06            |
| 2527  |                             | ст.                        | 1,00              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,52E-05           |
| 2528  |                             | ст.                        | 23,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,2E-06            | 0                                   | 3,54E-05           |
| 2529  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,004903                            | 2,01E-05           |
| 2530  |                             | ст                         | 42,00             | 0,05   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 4,54                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2531  |                             | ст.                        | 33,00             | 0,13   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 2532  |                             | ст                         | 63,00             | 0,13   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 7,60                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 2533  |                             | ТК-14                      | 82,00             | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2534  |                             | ст.                        | 97,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,12E-05           |
| 2535  |                             | ТК-58                      | 0,50              | 0,26   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 14,55                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2536  |                             | ТК-3                       | 16,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2537  |                             | ст                         | 23,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,07E-05           |
| 2538  |                             | ст                         | 66,50             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 2539  |                             | тк-28                      | 26,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2540  |                             | ст                         | 11,00             | 0,13   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 7,86                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2541  |                             | ст                         | 32,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2542  |                             | ст                         | 39,50             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2543  |                             | тк-48                      | 40,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2544  |                             | ст.                        | 32,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 0                  | 0,030446                            | 4E-07              |
| 2545  |                             | тк-4                       | 63,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,53                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,8E-06            |
| 2546  |                             | ст.                        | 12,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 2547  |                             | ст.                        | 61,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2548  |                             | тк-1а                      | 122,00            | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2549  |                             | ТК-59                      | 46,00             | 0,15   | 2004                          | Подвальная                  | 16                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2550  |                             | ст.                        | 23,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2601  |                             | ст.                        | 20,00             | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2602  | ст.                         |                            | 26,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2603  | тк-260                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2604  | тк-261                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2605  |                             | ст                         | 20,00             | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,47                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2606  | тк-260                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2607  | тк-260/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 2608  | тк-260/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2609  |                             | ТК-200                     | 87,00             | 0,15   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 7,2E-06            |
| 2610  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2611  |                             | ст.                        | 72,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 2612  |                             | ст                         | 71,70             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 2,73E-05           |
| 2613  |                             | ТК-134                     | 57,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,43                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 2614  | тк-253                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 2,73E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 2615  | ТК-260                      | ТК-260/2                   | 82,00             | 0,41   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2616  |                             | ст.                        | 87,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2617  | ТК-254                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 14,74                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 3,14E-05           |
| 2618  | ТК-256                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 2619  | ТК-257                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2620  | ТК-257                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 2621  |                             | ТК-165                     | 130,00            | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2622  |                             |                            | 95,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2623  | ТК-255                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,37E-05           |
| 2624  |                             | ст                         | 69,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2625  | ТК-255                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2,7E-06            | 0                                   | 2,93E-05           |
| 2626  | ТК-262                      | разв.                      | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2627  | ТК-259                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2628  | ТК-259                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,5E-06            |
| 2629  | ТК-249                      | ТК-248                     | 74,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2630  | ТК-248                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2631  | ТК-248                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 0,000021           |
| 2632  | ТК-248                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 2633  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,79                   | 0,04                              | 1,57E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,53E-05           |
| 2634  | ТК-3                        | ТК-4                       | 64,30             | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,79                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2635  | НО-172                      | ТК-КТС-78                  | 114,00            | 0,61   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 36,26                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2636  | ТК-КТС-78                   |                            | 0,50              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 23,07                   | 0,04                              | 0,000013                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,69E-05           |
| 2637  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2638  | ТК-259                      | ТК-265                     | 69,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 1,92E-05           |
| 2639  | ТК-267-1                    | ТК-267                     | 58,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2640  | ТК-267                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2641  | ТУ-38а                      | НО-123                     | 145,00            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 35,28                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,48E-05           |
| 2642  | ТК-267                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,4E-06            |
| 2643  | ТК-267-1                    |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2644  |                             | ТК-75                      | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,42                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2645  | разв.                       | тк-252                     | 49,60             | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2646  | разв.                       | 19/35                      | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,3E-06            |
| 2647  |                             | ТК-12                      | 167,00            | 0,26   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 14,52                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2648  |                             | ст                         | 15,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,000493                            | 9,1E-06            |
| 2649  |                             | ст                         | 50,00             | 0,08   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,8E-06            |
| 2650  | разв.                       |                            | 2,30              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2651  |                             | ст                         | 16,00             | 0,13   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,7E-06            |
| 2652  |                             | ст                         | 128,00            | 0,13   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,003265                            | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка        | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2653  | разв.                       | разв.                             | 3,00              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2654  | разв.                       | 19/13Г                            | 3,00              | 0,07   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,7E-06            |
| 2655  | разв.                       | ЗАО МПО "Иншат" "М-н" "Подсолнух" | 54,00             | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 2656  | тк-258                      |                                   | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2657  | тк-258                      |                                   | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2658  | тк-258                      |                                   | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,022714                            | 0,000001           |
| 2659  |                             | ст                                | 4,00              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,78                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2660  | ТУ-72                       |                                   | 0,50              | 0,52   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 28,96                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 2661  |                             | ст.                               | 13,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 2662  | разв.                       |                                   | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,014346                            | 2,15E-05           |
| 2663  | разв.                       |                                   | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 2664  | тк-262                      |                                   | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 2665  | тк-262/1                    |                                   | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,7E-06            |
| 2666  | тк-262/1                    |                                   | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2667  | ТК-254                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 17,48                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,014346                            | 3E-07              |
| 2668  | ТУ-73                       |                            | 0,50              | 0,52   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 29,88                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 9,8E-06            |
| 2669  |                             | НО-302                     | 14,63             | 0,52   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 29,47                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2670  | ТУ-72                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,85                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 2671  | НО-281                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 23,07                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003263                            | 4,6E-06            |
| 2672  | ТК-5                        | ТК-6                       | 83,25             | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,92                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2673  | ТК-265                      | ТК-266                     | 52,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 2674  | ТК-266                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2675  | ТК-265                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2676  | ТК-265-1                    | ТК-267-1                   | 102,00            | 0,21   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2677  | ТК-267-1                    |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,014346                            | 3,05E-05           |
| 2678  | ТК-251                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2679  | ТК-252                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2680  | ТК-252                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 2,1E-06            | 0                                   | 1,82E-05           |
| 2681  | ТК-252                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 2682  | ТК-251                      |                            | 0,50              | 0,03   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 2683  |                             | ст                         | 42,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2684  | разв.                       | 19/19а                     | 39,00             | 0,03   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 2685  | разв.                       | 19/12                      | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2686  |                             | ТК-38                      | 90,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2687  |                             | ТК-14                      | 53,00             | 0,21   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2688  | разв.                       | 19/12а                     | 48,00             | 0,03   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2689  |                             | ст                         | 14,00             | 0,10   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 2690  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2691  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,03   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 3,84                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 2692  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |
| 2693  |                             | ст                         | 40,00             | 0,10   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 2694  |                             | ст                         | 33,50             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2695  | тк-252                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2696  |                             | ст.                        | 53,10             | 0,31   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 17,28                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2697  |                             | 47 -06а адм.зд"Альпак"     | 97,00             | 0,05   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2698  |                             | ТК-7а                      | 42,00             | 0,26   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 14,69                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2699  |                             | ст                         | 12,00             | 0,08   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 0,00001            |
| 2700  |                             | ст                         | 21,00             | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 2701  |                             | ст.                        | 20,00             | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 2701  |                             | ст                         | 53,00             | 0,07   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000009           |
| 2702  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 2703  |                             | ТК-21                      | 81,00             | 0,15   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2704  |                             |                            | 10,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 2705  |                             | ст.                        | 27,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 2706  |                             | ст                         | 47,00             | 0,10   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 6,34                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 2707  |                             | ст                         | 25,00             | 0,13   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,9E-06            |
| 2708  |                             |                            | 22,00             | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2709  |                             | ТК-35                      | 154,00            | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2710  |                             | ТК-25                      | 30,00             | 0,15   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 2711  |                             | ст                         | 26,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 2712  |                             | ст                         | 38,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 2713  |                             | ст.                        | 14,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000048                            | 4,6E-06            |
| 2714  |                             |                            | 63,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4,9E-06            | 0,010606                            | 0,000224           |
| 2715  |                             | ст.                        | 107,00            | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000048                            | 3,5E-06            |
| 2716  |                             | ТК-1                       | 371,00            | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,28                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,000048                            | 1,12E-05           |
| 2717  | НО-291                      |                            | 100,00            | 0,52   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 29,25                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000048                            | 3,9E-06            |
| 2718  |                             | ст.                        | 6,00              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2719  |                             | ст.                        | 11,00             | 0,21   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000048                            | 4,4E-06            |
| 2720  | ТК-260/2                    | 19/07                      | 9,55              | 0,07   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,000048                            | 9,7E-06            |
| 2721  |                             | ст                         | 11,00             | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2722  |                             | ст                         | 64,00             | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2723  |                             | ТК-9                       | 10,00             | 0,15   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 8,3E-06            |
| 2724  |                             | ст                         | 15,00             | 0,21   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 11,60                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 8,6E-06            |
| 2725  |                             | ст.                        | 16,00             | 0,13   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 7,66                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,6E-06            |
| 2726  |                             |                            | 41,00             | 0,08   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2727  |                             | ст                         | 76,00             | 0,08   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000048                            | 0,000001           |
| 2728  |                             | ст                         | 21,00             | 0,15   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000048                            | 5,7E-06            |
| 2729  | ТК-32А                      | т.А                        | 40,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2730  |                             |                            | 60,50             | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,98                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 3,2E-06            | 0,048737                            | 0,000145           |
| 2731  |                             | ст                         | 22,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2732  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,39                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 3,2E-06            | 0,048737                            | 0,000145           |
| 2733  |                             | НО-279                     | 117,50            | 0,41   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 22,66                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 4,2E-06            | 0,035381                            | 0,000193           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2734  |                             | НО-173                     | 137,80            | 0,41   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 22,97                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2735  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 17,35                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2736  |                             | ст.                        | 35,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 2737  |                             | тк-61                      | 131,00            | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,4E-06            |
| 2738  |                             | ст.                        | 31,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 2739  |                             |                            | 16,00             | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,73                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000009           |
| 2740  |                             | ст.                        | 17,00             | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2741  |                             | ст.                        | 83,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,16E-05           |
| 2742  | тк                          | ст.                        | 10,30             | 0,07   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2743  |                             |                            | 3,00              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 2744  |                             | тк-64                      | 34,00             | 0,13   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 7,69                    | 0,13                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 2745  |                             | тк-63а                     | 70,10             | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,77                    | 0,13                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 2746  |                             | ст.                        | 128,00            | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2747  |                             | ст                         | 10,00             | 0,05   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2748  |                             | ТК-17                      | 31,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2749  |                             | ст.                        | 6,00              | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 2750  |                             | ТУ-71                      | 0,50              | 0,52   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 29,66                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,006                               | 2,43E-05           |
| 2751  |                             | ТК-47                      | 63,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2752  |                             | ст                         | 20,00             | 0,08   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3,8E-06            | 0,146814                            | 0,000175           |
| 2753  |                             | ст.                        | 50,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,38E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 2754  |                             | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2755  | ТК-249                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2756  | ТК-254/1                    | ТК-254                     | 89,00             | 0,41   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 2757  | ТК-254/1                    |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2758  | ТК-260/2                    | ТК-254/1                   | 107,00            | 0,41   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 2759  |                             |                            | 93,00             | 0,15   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 8,90                    | 0,11                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 2760  |                             | ТК-25а                     | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 8,90                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2761  | ТК-25а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,16E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2762  | ТК-254                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 2,46E-05           |
| 2763  | ТК-254/2                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 2764  | ТК-25а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 0,000014           |
| 2765  |                             | ст.                        | 39,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 2766  |                             | ст                         | 45,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003288                            | 4,1E-06            |
| 2767  |                             | ТК-42                      | 50,00             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,71                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2768  |                             | ст                         | 14,00             | 0,15   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003265                            | 1,2E-06            |
| 2769  |                             | ТК-32                      | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,44                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2770  |                             | ст                         | 15,00             | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 2771  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 14,53                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2772  | ст.                         | ТУ-12а                     | 6,00              | 0,70   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 40,24                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2773  | тк-54                       | ТК-51                      | 141,00            | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 17,02                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2774  | тк-54                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2775  |                             | ст                         | 14,00             | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,002925                            | 1,35E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2776  |                             | тк-7а                      | 136,00            | 0,21   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 11,47                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2777  |                             |                            | 0,50              | 0,04   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,02                    | 0,25                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2778  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2779  |                             | ст                         | 2,00              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2780  |                             | ст                         | 29,00             | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,44                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2781  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2782  | тк                          | ст.                        | 29,50             | 0,05   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 4,52                    | 0,22                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2783  |                             | ст                         | 15,00             | 0,05   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2784  |                             | разв.                      | 3,00              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2785  |                             | ст.                        | 45,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2786  |                             | ст                         | 15,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2787  |                             | ст.                        | 88,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003864                            | 1,8E-06            |
| 2788  |                             | ТК-71                      | 55,00             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2789  |                             | ст.                        | 22,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,002471                            | 1,47E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2790  |                             | ТК-85                      | 69,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 7,3E-06            |
| 2791  | тк-260                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 2792  | тк-256                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,65                    | 0,15                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 2793  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,70   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 42,69                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2794  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,87                   | 0,08                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2795  |                             | ст.                        | 56,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002499                            | 4,3E-06            |
| 2796  |                             | ТК-66                      | 83,00             | 0,26   | 2019                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,61                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2797  |                             | ТК-107                     | 41,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,40                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 2798  |                             | ст.                        | 44,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2799  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 2800  | ТУ-38а                      |                            | 19,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 14,42                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2801  | ТК-115-1                    |                            | 0,50              | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2802  | ТК-115                      | ТК-116                     | 70,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 2803  | ТК-116                      | тк-117                     | 45,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2804  | ТК-117                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2805  | ТК-117/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 2806  | ТК-117/1                    |                            | 0,50              | 0,05   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 4,54                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 2807  | ТК-97                       | ТК-96/1                    | 71,00             | 0,41   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 23,32                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2808  | ТК-96/1                     | ТК-96                      | 16,00             | 0,41   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 23,32                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2809  | ТК-96                       | ТК-95                      | 25,00             | 0,41   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 23,32                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 2810  | ТК-95                       |                            | 43,85             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,06                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 2811  | ТК-101/1                    | д.санаторий "Айболит"      | 23,50             | 0,07   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2812  | ТК-93                       | ТК-92                      | 121,00            | 0,31   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2813  | ТК-92                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2814  | ТК-92                       | ТК-91                      | 118,00            | 0,31   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2815  | ТК-91                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 14,82                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,5E-06            |
| 2816  | ТК-90                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2817  | ТК-90                       | ст.                        | 115,00            | 0,21   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 2818  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 2819  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0,048737                            | 0,000154           |
| 2820  | ТК-84                       | ТК-83                      | 54,00             | 0,15   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 2821  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2822  | ст.                         | разв.                      | 6,00              | 0,07   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2823  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 2824  | ТК-78                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 2825  | ТК-78                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2826  | ТК-78                       |                            | 74,30             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2827  | ТК-77                       | ТК-76                      | 157,00            | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2828  | ТК-76                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,26                    | 0,19                              | 0,000013                        | 0,000002           | 0                                   | 2,22E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2829  | ТК-76                       |                            | 63,00             | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 1,5E-06            | 0,002667                            | 1,75E-05           |
| 2830  | ТК-112                      | ТК-113                     | 54,50             | 0,31   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 17,58                   | 0,06                              | 0,000013                        | 0,000001           | 0                                   | 1,11E-05           |
| 2831  |                             | ТК-112                     | 0,50              | 0,31   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 17,44                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2832  | ТК-112                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2833  | ТК-112                      | ст.                        | 81,00             | 0,26   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 14,73                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2834  | ТК-111                      |                            | 64,00             | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,008122                            | 1,87E-05           |
| 2835  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2836  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2837  |                             | ст                         | 19,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,009594                            | 1,26E-05           |
| 2838  | ТК-23                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,85E-05           |
| 2839  | ТК-22                       | ТК-21                      | 62,00             | 0,21   | 2014                          | Подземная бесканальная      | 6                        | 11,96                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2840  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,00616                             | 0,000002           |
| 2841  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004571                            | 0,000002           |
| 2842  | ТК-117/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2843  | ТК-117                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,451813                            | 3,73E-05           |
| 2844  | ТК-115                      | ж.д.18/70                  | 120,00            | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 2845  | ТК-99                       |                            | 0,50              | 0,41   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 23,35                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 2846  | ТК-98                       | ТК-98/1                    | 69,00             | 0,41   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 23,23                   | 0,04                              | 1,81E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,43E-05           |
| 2847  | ТК-97                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0,000203                            | 0,000036           |
| 2848  | ТК-101                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2849  | ТК-103                      | ст.                        | 5,00              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 1,04E-05           |
| 2850  | ТК-95                       | ТК-94                      | 45,00             | 0,41   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 23,40                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3,1E-06            | 0,283451                            | 0,000161           |
| 2851  | ТК-94                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2852  | ТК-94                       | ТК-93                      | 42,00             | 0,41   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 23,40                   | 0,04                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 2853  | ТК-93                       | ТК-93/1                    | 37,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,004184                            | 1,31E-05           |
| 2854  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,546967                            | 0,000117           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 2855  | ТК-89                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 2856  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 11,93                   | 0,08                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 2857  | ТК-87                       | ТК-86                      | 71,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 8,2E-06            |
| 2858  | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 2859  | ТК-86                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,52E-05           |
| 2860  | ТК-81                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,00616                             | 1,3E-06            |
| 2861  | ТК-82                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2862  | ТК-83                       | ТК-82                      | 87,50             | 0,15   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2863  | ТК-89                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 2864  |                             | ТК-91                      | 0,50              | 0,31   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2865  | ТК-79                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 2866  | ТК-74                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 2867  | ТК-75                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 4,02E-05           |
| 2868  | ТК-75                       | ж.д.18/25                  | 6,00              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2869  | ТК-79                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,75                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 2870  | ТК-80                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 1,3E-06            | 0,00158                             | 1,45E-05           |
| 2871  | ТК-113                      | ТК-80                      | 81,00             | 0,26   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 14,75                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 9E-07              | 0,000712                            | 1,01E-05           |
| 2872  | ТК-109                      | разв.                      | 113,00            | 0,15   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,007508                            | 1,78E-05           |
| 2873  | ст.                         | ТК-107                     | 207,00            | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 40,85                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2874  | ТК-31/3                     |                            | 6,00              | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,32                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 2875  | ТК-31/3                     | Крытый каток               | 54,00             | 0,13   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2876  | ТК-31/3                     |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2877  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000772                            | 5,2E-06            |
| 2878  | уз.69/1                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5,8E-06            | 0,294814                            | 0,000303           |
| 2879  |                             | ст.                        | 22,00             | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7,2E-06            | 0,331437                            | 0,000374           |
| 2880  |                             | ТК-3                       | 74,00             | 0,13   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 7,64                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2881  |                             | ст                         | 19,70             | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,009765                            | 2,3E-06            |
| 2882  |                             | ст.                        | 22,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2883  |                             | ст                         | 21,00             | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 2884  |                             | ТК-144                     | 69,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2885  |                             | ст.                        | 17,00             | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2886  |                             | ТК-2                       | 31,00             | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 2887  |                             | ТК-120                     | 111,00            | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2888  |                             | ст.                        | 11,00             | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2889  |                             | ст.                        | 36,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2890  |                             | ТК-112                     | 61,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 11,52                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2891  |                             | ТК-131                     | 39,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2892  |                             | ст.                        | 74,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,64E-05           |
| 2893  |                             | ст.                        | 34,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 2894  |                             | ст.                        | 44,90             | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 2895  |                             | ст                         | 26,40             | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,42                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2896  |                             | ст.                        | 95,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,6E-06            | 0,451813                            | 0,000188           |
| 2897  |                             | ст                         | 12,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2898  |                             |                            | 0,50              | 0,04   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 4,03                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2899  | ТК-54/1                     | 16/02 КВД                  | 9,00              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2900  | ТК-54/1                     | ТК-54/а                    | 37,00             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2901  | ТК-54/2                     |                            | 50,00             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 2902  | ТК-51                       | ТК-50                      | 38,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 2903  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2904  | ТК-43                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2905  | ТК-31                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2906  | ТК-32                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 2907  | ТК-34                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2908  | ТК-34                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 2909  | ТК-32                       | ТК-33                      | 26,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2,4E-06            | 0                                   | 4,23E-05           |
| 2910  | ТК-40                       | ж.д. 1                     | 33,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,39E-05           |
| 2911  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 2912  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 2913  | ТК-37                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2914  | ТК-95                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 2915  | ТК-93/1                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,11E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2916  | тк-31/4                     | разв.                      | 14,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2917  | тк-86                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 2918  | тк-85                       | ж.д 18/37                  | 6,90              | 0,08   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2919  | тк-85                       | ИП Орешин м-н"Мебель-Гранд | 25,00             | 0,05   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 2920  | разв.                       | ж.д.18/31                  | 9,00              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2921  | тк-156                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 9,6E-06            |
| 2922  | тк-156/1                    |                            | 60,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000006           |
| 2923  | тк-174                      |                            | 26,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 2924  | тк-174/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4,5E-06            | 0                                   | 3,75E-05           |
| 2925  | тк-174/1                    |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,001052                            | 4,6E-06            |
| 2926  | тк-175                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2,6E-06            | 0                                   | 1,44E-05           |
| 2927  | разв.                       | ж.д.14/01                  | 4,00              | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 2928  | разв.                       |                            | 7,00              | 0,21   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2929  | ТК-166                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,2E-06            |
| 2930  | тк-168                      | разв.                      | 65,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,86                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 2931  | разв.                       | тк-169                     | 38,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2932  |                             | НО-271а                    | 80,00             | 0,31   | 1978                          | Подземная бесканальная      | 42                       | 17,12                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2933  | тк-105                      | ТЦ"Камилла"-8              | 60,00             | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2934  | ТК-108                      |                            | 30,00             | 0,08   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2935  | ТК-54                       |                            | 1,00              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 2936  | ТК-54                       | тк-54/1                    | 67,00             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 2937  | ТК-52                       | ж.д.16/7                   | 12,00             | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 2938  | ТК-52                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,04E-05           |
| 2939  | ТК-50                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2940  | ТК-44                       | ТК-43                      | 58,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2941  | ТК-43                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5,6E-06            | 0,016958                            | 0,000107           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 2942  | ТК-44                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2943  | ТК-33                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 2944  | ТК-36                       | ТК-37                      | 40,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 2945  | ТК-37                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 2946  | ТК-37                       | ТК38                       | 74,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2947  | ТК38                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2948  | ТК-40                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 2949  | ТК-93/1                     | М-н"Сланвый"               | 50,00             | 0,08   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,5E-06            |
| 2950  | ТК-98                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 2951  | ТК-47                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 6,70                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2952  | разв.                       | ж.д.16/10                  | 1,00              | 0,07   | 2018                          | Подземная                   | 2                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | бесканальная                |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 2953  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2954  | разв.                       | ИП<br>Казионова            | 10,00             | 0,03   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2955  | ТК-79                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 2956  | ТК-76                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,68                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 2957  | ТК-113                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 1,11E-05           |
| 2958  | ТК-111                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 1,39E-05           |
| 2959  | ТК-31                       | ТК-7                       | 112,00            | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 2960  | ТК-175                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000559                            | 1,57E-05           |
| 2961  | ТК-175/1                    | ТК-176                     | 54,00             | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 7,9E-06            |
| 2962  | ТК-176                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 2963  | ТК-176                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 0,000014           |
| 2964  | ТК-175/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2965  | ТК-160                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 2966  | ТК-169                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 2967  | ТК-170                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 2968  | ТК-171                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 2969  | ТК-169                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2970  | ТК-172                      | ТК-173                     | 94,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 2971  | ТК-159/2                    |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,43E-05           |
| 2972  | разв.                       | а/с"Акос-Челны"Газа вто"   | 16,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 2973  | разв.                       | ТК-159                     | 24,00             | 0,52   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 27,96                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 2974  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 2975  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 2976  | ТК-173                      | ж.д.14/12                  | 11,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2977  | разв.                       | ж.д.14/05                  | 4,00              | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 9,8E-06            |
| 2978  | ТК-159/1                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2979  | тк-59/3                     | а/с"Акос-Челны"Ниссан      | 39,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 2980  | тк-59/3                     | а/с"Акос-Челны"Газ"        | 4,00              | 0,03   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 2981  | ТК-110-1                    |                            | 38,00             | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 2982  | ТК-110-1                    | ТК-110-2                   | 24,00             | 0,05   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 2983  | ТК-110-2                    |                            | 18,00             | 0,04   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,01296                             | 1,51E-05           |
| 2984  | разв.                       | ж.д.18/12                  | 3,00              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 2985  | разв.                       | ст.                        | 64,00             | 0,13   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 2986  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 2987  | тк38                        |                            | 38,50             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,6E-06            |
| 2988  | тк-35                       | тк-36                      | 24,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 0,000014           |
| 2989  | тк-87                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2990  | тк-87/1                     | разв.                      | 22,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2991  | тк-54/2                     | Поликлиника "Осанна" 16/3  | 9,00              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 2992  | тк-39                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 2993  | тк-39                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 2994  | тк-36                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 1,45E-05           |
| 2995  | тк-46                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 2996  |                             | тк-41                      | 16,00             | 0,10   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,01E-05           |
| 2997  | тк-41                       | тк-42                      | 74,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,6E-06            |
| 2998  | тк-41                       |                            | 9,00              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 2999  |                             | ж.д.16/12                  | 5,80              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3000  | тк 31/2                     |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3001  | разв.                       | разв.                      | 10,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3002  | ТК-5/1                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3003  | ТК-4-1                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3004  | ТК-6                        | ж.д.15/3                   | 49,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3005  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 8,3E-06            |
| 3006  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3007  | ТК-23                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3008  | разв.                       | ж.д.15/13                  | 27,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3009  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 11,90                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 3010  | ТК-10                       | ТК-12                      | 80,66             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 3011  | ТК-12                       | ТК-13                      | 56,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,08                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 3012  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3013  | тк-19                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3014  | тк-17                       | тк-18                      | 7,00              | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3015  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 3016  | тк-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3017  | тк-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3018  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3019  | разв.                       | разв.                      | 122,00            | 0,13   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3020  | разв.                       | ж.д.18/10                  | 3,00              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3021  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3022  | разв.                       | разв.                      | 2,20              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 3023  | разв.                       | ж.д18/11                   | 4,00              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 3024  | разв.                       | ж.д.18/39                  | 3,00              | 0,07   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,000421                            | 7,9E-06            |
| 3025  | разв.                       | разв.                      | 25,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3026  | тк-54/а                     | тк-54/б                    | 16,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3027  | тк-54/б                     | аптека"Эскулап"            | 21,50             | 0,03   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 3,84                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3028  | тк-54/б                     | тк-54/2                    | 26,50             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3029  | тк-46/1                     | ст.                        | 33,00             | 0,10   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3030  | ст.                         | ООО"Фарга"РК"Колизе        | 6,00              | 0,10   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             | й"                         |                   |  |                               |                             |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3031  |                             | ТК-46/1                    | 149,50            | 0,10   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3032  | разв.                       | ж.д.16                     | 1,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 3033  | разв.                       |                            | 76,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 7,5E-06            |
| 3034  | разв.                       | разв.                      | 28,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 3035  | разв.                       | ж.д.13                     | 3,00              | 0,03   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3036  | разв.                       | разв.                      | 30,00             | 0,05   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 3037  | разв.                       | ж.д.12                     | 3,00              | 0,03   | 1973                          | Надземная                   | 47                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3038  | разв.                       | Кафе"Челны-Пиво"           | 1,00              | 0,03   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3039  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 3040  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3041  | разв.                       |                            | 69,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000006           |
| 3042  | ТК-2                        | ТК-3                       | 45,00             | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,81                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 9,5E-06            |
| 3043  | ТК-3                        | ст.                        | 20,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,01                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3044  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3045  | ТК-14                       | ТК-15                      | 49,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3046  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,09                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3047  | ТК-18                       | ТК-19                      | 29,00             | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3048  | ТК-19                       | ст.                        | 36,00             | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3049  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3050  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3051  | ТК-11                       |                            | 36,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3052  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3053  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,006284                            | 5,4E-06            |
| 3054  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,006479                            | 5,4E-06            |
| 3055  | ТК-27                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3056  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3057  | ТК-28                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3058  | ТК-29                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,006674                            | 5,1E-06            |
| 3059  | ТК-29                       | ст.                        | 6,00              | 0,13   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 7,85                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3060  | разв.                       | разв.                      | 21,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3061  | разв.                       | разв.                      | 45,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3062  | разв.                       |                            | 13,00             | 0,21   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4,5E-06            | 0                                   | 2,51E-05           |
| 3063  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3064  | ТК-27                       | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3065  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3066  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3067  | ТК-30                       | ж.д.15/22                  | 82,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3068  | ТК-28                       | ТК-29                      | 46,50             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006089                            | 1,3E-06            |
| 3069  | разв.                       | разв.                      | 38,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3070  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3071  | ТК-8/2                      | ТК-8/3                     | 34,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3072  | ТК-8/3                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3073  | тк-8/3                      | ж.д.15/XVI                 | 185,00            | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,6E-06            |
| 3074  | разв.                       | ж.д.15/26                  | 5,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 3075  | тк-18                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 3076  | ст.                         | ж.д.15/xiii                | 43,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3077  | разв.                       | ст.                        | 42,00             | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3078  | разв.                       | ж.д.15/32(15/XX)           | 3,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3079  | тк-58                       | разв.                      | 8,00              | 0,08   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3080  | разв.                       | дом 9                      | 3,00              | 0,08   | 2018                          | Надземная                   | 2                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3081  | тк-58                       |                            | 29,00             | 0,08   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3082  | разв.                       | тк-59                      | 34,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3083  | разв.                       | дом 8                      | 32,00             | 0,07   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3084  | тк-59                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3085  | ТК-128                      | ТК-127                     | 1,00              | 0,21   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 11,98                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,016117                            | 0,000009           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3086  | ТК-127                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,98                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3087  | ТК-128                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3088  | тк-129                      |                            | 13,50             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000008           |
| 3089  | тк-130                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3090  | тк-131                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3091  | тк-136                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3092  | тк-137                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,002578                            | 1,71E-05           |
| 3093  | тк-137                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3094  | тк-138                      | ст.                        | 18,30             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 8,2E-06            |
| 3095  | ст.                         | тк-136                     | 8,00              | 0,15   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 8,98                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3096  | тк-135                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3097  | тк-132                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3098  | тк-129                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,002707                            | 2E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3099  | ТК-129/1                    |                            | 0,50              | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 0                  | 0,013902                            | 1E-07              |
| 3100  | ТК-129/1                    |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,008553                            | 2,06E-05           |
| 3101  | ТК-126                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3102  | разв.                       | разв.                      | 16,00             | 0,15   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,011011                            | 6,1E-06            |
| 3103  | разв.                       | ИП Хайруллин               | 24,90             | 0,04   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 4,13                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,025592                            | 2,4E-06            |
| 3104  | ст.                         | ж.д 17/11                  | 98,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3105  | ТК-126                      | ТК-148                     | 136,00            | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3106  | ТК-148                      |                            | 0,50              | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3107  | ТК-148                      | тк-150                     | 105,00            | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 3108  | разв.                       | ст.                        | 48,30             | 0,21   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3109  | разв.                       | ж.д.15/12                  | 4,00              | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3110  | разв.                       |                            | 17,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3111  | разв.                       | разв.                      | 2,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0,013902                            | 1,27E-05           |
| 3112  | тк-14                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,013714                            | 6,6E-06            |
| 3113  | разв.                       |                            | 2,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3114  | разв.                       | ж.д.15/34(15/XVIII)        | 4,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 3115  | разв.                       | ст.                        | 62,60             | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 9,7E-06            |
| 3116  | разв.                       | ж.д.15/24                  | 11,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3117  | разв.                       | ж.д.15/10                  | 21,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000009           |
| 3118  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000009           |
| 3119  | ТК-87                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 3120  | ТК-100                      |                            | 83,00             | 0,52   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 29,98                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3121  | ст.                         | ТК-142                     | 103,00            | 0,41   | 2013                          | Надземная                   | 7                        | 23,27                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,013426                            | 1,72E-05           |
| 3122  | ТК-142                      | ТК-141                     | 42,00             | 0,41   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 23,27                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,012234                            | 1,09E-05           |
| 3123  | ТК-141                      | ТК-128                     | 134,00            | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 17,47                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3124  | ТК-132                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3125  | ТК-133                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3126  | ТК-133                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3127  | тк-130                      | тк-135                         | 132,00            | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3128  | тк-135                      |                                | 0,50              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3129  | тк-136                      |                                | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3130  | тк-135                      |                                | 0,50              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,5E-06            |
| 3131  | тк-139                      |                                | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3132  | тк-140                      |                                | 0,50              | 0,05   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3133  | тк-140                      |                                | 0,50              | 0,05   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3134  | тк-139                      |                                | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,5E-06            |
| 3135  | тк-131                      |                                | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3136  | разв.                       |                                | 16,00             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3137  | ст.                         | тк-147                         | 24,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3138  | тк-147                      |                                | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3139  | тк-147                      | ж.д 17/08 2 ввод+м-н"Пятерочка | 95,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3140  | разв.                       |                                | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3141  | ТК-150                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 3142  | ТК-150                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,018718                            | 1,62E-05           |
| 3143  | ТК-150                      |                            | 53,00             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3144  | разв.                       |                            | 99,00             | 0,13   | 2019                          | Подвальная                  | 1                        | 7,84                    | 0,13                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3145  | ТК-151                      | ТК-152                     | 59,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3146  | ТК-151                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,008023                            | 3E-07              |
| 3147  | ТК-150/1                    |                            | 0,50              | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3148  | ТК-150/1                    |                            | 0,50              | 0,03   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3149  | разв.                       | ж.д 17/01                  | 54,40             | 0,07   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3150  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3151  | ТК-143                      | ст.                        | 18,00             | 0,41   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 23,27                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3152  | ТК-143                      |                            | 3,00              | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 17,54                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3153  | ТК-151/1                    | ст.                        | 12,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3154  | разв.                       | ТК-150/1                   | 33,50             | 0,15   | 2019                          | Подвальная                  | 1                        | 9,09                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3155  | ТК-150/1                    | ст.                        | 3,00              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3156  | разв.                       | М-Н "Олимпия"              | 52,00             | 0,07   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3157  | ТК-144                      |                            | 2,00              | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 17,54                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3158  | разв.                       |                            | 0,00              | 0,08   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3159  | разв.                       |                            | 25,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3160  | ТК-144а                     | тк-145                     | 37,00             | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,54                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3161  | УТ-3                        |                            | 28,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,8E-06            |
| 3162  | разв.                       | УТ-6                       | 3,00              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3163  | УТ-6                        |                            | 6,00              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3164  | тк-291                      | тк-291/1                   | 10,50             | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3165  | тк-292                      | тк-293                     | 176,00            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3166  | тк-293                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,82                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,01E-05           |
| 3167  | тк-293                      | разв.                      | 27,50             | 0,31   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 17,60                   | 0,06                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3168  | разв.                       | тк-297                     | 3,00              | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,98                   | 0,08                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3169  | разв.                       | тк-295                     | 8,00              | 0,31   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 17,60                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3170  | тк-295                      |                            | 0,50              | 0,31   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 17,07                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка        | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3171  | ТК-1/17а                    |                                   | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3172  | ТК-4/17а                    |                                   | 0,50              | 0,07   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,95E-05           |
| 3173  | ТК-2/17а                    |                                   | 0,50              | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3174  | ТК-297                      |                                   | 0,50              | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,06E-05           |
| 3175  | ТК-5-17а                    |                                   | 0,50              | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,008023                            | 1,26E-05           |
| 3176  | разв.                       | ж.д.17а/21                        | 13,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3177  | ТК 7-17а                    |                                   | 13,60             | 0,04   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3178  | ТК 7-17а                    |                                   | 89,50             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3179  | ТК-5-17а                    |                                   | 0,50              | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 3180  | ТК-8-17а                    |                                   | 50,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3181  | ТК-9/17а                    |                                   | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000008           |
| 3182  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>Магазин<br>"Камилла" | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 3183  | ТК-9/17а                    |                                   | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3184  | разв.                       | разв.                             | 33,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3185  | разв.                       | разв.                             | 48,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка           | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3186  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>Институт<br>повыш.квал. | 10,00             | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3187  | ТК-11/17а                   |                                      | 0,50              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3188  | тк-12/17а                   |                                      | 0,50              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3189  | тк-13/17а                   |                                      | 0,50              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,546967                            | 4,62E-05           |
| 3190  | ТК-11/17а                   |                                      | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,003221                            | 3,9E-06            |
| 3191  | разв.                       | разв.                                | 11,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,05E-05           |
| 3192  | УТ-3                        |                                      | 125,00            | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,53                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,003608                            | 9,8E-06            |
| 3193  | УТ-4                        |                                      | 2,00              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3194  | УТ-4                        | УТ-5                                 | 15,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3195  | УТ-5                        |                                      | 104,00            | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3196  | УТ-3                        |                                      | 4,00              | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3197  | разв.                       |                                      | 2,00              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,5E-06            |
| 3198  | ТК-9/17а                    | ТК-10/17а                            | 117,00            | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3199  | ТК-10/17а                   | ТК-11/17а                            | 75,00             | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3200  | ТК-11/17а                   | тк-12/17а                  | 42,00             | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3201  | тк-12/17а                   | тк-13/17а                  | 35,00             | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 3202  | тк-13/17а                   |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3203  | тк-1/1/17а                  | тк-1/17а                   | 10,00             | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,94                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3204  | ТК-2/17а                    | ТК-3/17а                   | 56,20             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 36                       | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3205  | ТК-3/17а                    | ТК-4/17а                   | 55,50             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 0,000011           |
| 3206  | ТК-4/17а                    |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3207  | ТК-4/17а                    |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 3208  | ТК-5-17а                    |                            | 0,50              | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 3209  | ТК-6-17а                    | разв.                      | 14,00             | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3210  | разв.                       | ж.д.17а/19                 | 8,00              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 0,000007           |
| 3211  | ТК-6-17а                    |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3212  | разв.                       | ж.д.17а/1<br>7,8 узлы      | 3,00              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,001458                            | 1,04E-05           |
| 3213  | разв.                       | разв.                      | 25,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 9,7E-06            |
| 3214  | разв.                       | разв.                      | 43,00             | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка          | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3215  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ООО<br>"Легос"         | 75,00             | 0,03   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 3,84                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3216  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ООО<br>"Солнышко"      | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3217  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ИП<br>Краснобаева      | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,005771                            | 2,6E-06            |
| 3218  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>Сбербанк               | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3219  | разв.                       | ж.д.17а/1<br>5.6 узлы               | 5,00              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3220  | ТК-10/17а                   |                                     | 0,50              | 0,07   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3221  | ТК-10/17а                   |                                     | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3222  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ООО<br>ТД"Челны<br>хле | 30,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,002085                            | 2,35E-05           |
| 3223  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>1.2 узлы               | 6,00              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3224  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ТД "Искра"             | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3225  | разв.                       | разв.                               | 12,00             | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3226  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ДДК+Бума               | 110,00            | 0,05   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка              | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|---|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             | жник                                    |                   |  |                               |                             |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3227  | разв.                       | ст.                                     | 19,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3228  | разв.                       | Поликлиника №10                         | 13,20             | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3229  | разв.                       |   | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 7,3E-06            |
| 3230  | разв.                       |   | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3231  | разв.                       | ж.д.15/16                               | 72,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 3232  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>ООО"Ком-<br>модель"+Д<br>у | 5,00              | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3233  | разв.                       | ж.д 17а/1<br>3.4 узлы                   | 5,00              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 0,000013                        | 2,8E-06            | 0,034126                            | 0,000128           |
| 3234  | ТК-3/17а                    |   | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 3235  | ст.                         | ТК-5-17а                                | 39,40             | 0,21   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 12,00                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3236  | разв.                       |   | 38,50             | 0,26   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 14,82                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3237  |                             |   | 93,00             | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3238  | разв.                       |   | 4,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3239  | ст.                         | разв.                      | 6,50              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,032568                            | 4,57E-05           |
| 3240  | ТК-13/1/17а                 | ст.                        | 95,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3241  | разв.                       | ж.д.17а/8 уу.1             | 44,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3242  | разв.                       | разв.                      | 35,00             | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3243  | разв.                       | ж.д.17а/8 уу.2             | 5,00              | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3244  | ст.                         | разв.                      | 2,00              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3245  | разв.                       | ж.д. 17а/8 в/п             | 5,00              | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3246  | ТК-292                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3247  | ТК-67/4                     | ТК-68                      | 76,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,80                   | 0,08                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3248  | ТК-68                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3249  | ТК-68                       |                            | 97,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3250  | ТК-68                       | ТК-68/1                    | 66,80             | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 0                  |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3251  | тк-68/1                     | тк-68/3                    | 51,60             | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3252  | разв.                       | разв.                      | 9,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5,3E-06            | 0,013647                            | 0,000116           |
| 3253  | разв.                       | разв.                      | 40,50             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,032568                            | 3,58E-05           |
| 3254  | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3255  | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0,031839                            | 2,12E-05           |
| 3256  | разв.                       | ж.д 21                     | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3257  | разв.                       | разв.                      | 2,00              | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 16,78                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3258  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 2,8E-06            | 0                                   | 0,000077           |
| 3259  | разв.                       | ж.д 41                     | 6,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3260  | разв.                       | ж.д 40                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,032568                            | 1,78E-05           |
| 3261  | разв.                       | разв.                      | 65,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3262  | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,015382                            | 8E-07              |
| 3263  | разв.                       | ж.д 45                     | 6,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3264  | разв.                       |                            | 47,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3265  | разв.                       | ж.д 61                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,008896                            | 1,86E-05           |
| 3266  | разв.                       | ж.д 60                     | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005431                            | 1,82E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3267  | разв.                       | разв.                      | 65,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 5,1E-06            |
| 3268  | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3269  | разв.                       | ж.д 64                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 5,1E-06            | 0,024003                            | 0,000113           |
| 3270  | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3271  | разв.                       | ж.д 65                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3272  | разв.                       | разв.                      | 18,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3273  | разв.                       | разв.                      | 6,50              | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,25E-05           |
| 3274  | разв.                       | ж.д.17а/8 уу.5             | 42,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3275  | разв.                       | ж.д.17а/8 уу.4             | 5,00              | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,545498                            | 5,71E-05           |
| 3276  | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,51E-05           |
| 3277  | разв.                       | ж.д.17а/8 уу.3             | 5,00              | 0,07   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,001064                            | 1,09E-05           |
| 3278  | тк-291/1                    | тк-292                     | 170,50            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 20,96                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,001551                            | 2,11E-05           |
| 3279  | тк-291/1                    |                            | 0,50              | 0,07   | 2019                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,54E-05           |
| 3280  | тк-67                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,37E-05           |
| 3281  | тк-67/3                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка      | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3282  | тк-67/3                     | тк-67/4                         | 49,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3283  | тк-67/4                     |                                 | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,025592                            | 8,8E-06            |
| 3284  | тк-68/3                     | пр. Набережночелнинский д22 (ж) | 48,90             | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3285  |                             | разв.                           | 2,50              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3286  | тк-68/2                     | ст.                             | 11,50             | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3287  | разв.                       | ЧП Казаков                      | 45,00             | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3288  | уз 70                       |                                 | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3289  | разв.                       | ж.д 20                          | 12,00             | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3290  | разв.                       | ж.д 22                          | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3291  | разв.                       | ж.д 24                          | 9,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3292  | разв.                       | ж.д 25                          | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 3293  | разв.                       | ж.д 42                          | 6,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3294  | разв.                       | разв.                           | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,005913                            | 1,92E-05           |
| 3295  | разв.                       | ж.д 43                          | 6,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,008071                            | 0,000005           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3296  | разв.                       | разв.                      | 25,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3297  | разв.                       | ж.д 44                     | 6,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3298  | разв.                       | ж.д 62                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0,051116                            | 3,6E-06            |
| 3299  | разв.                       | ж.д 59                     | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,016117                            | 1,3E-06            |
| 3300  | разв.                       | разв.                      | 62,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 3301  | разв.                       | ж.д 63                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3302  | разв.                       | ж.д 58                     | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3303  | разв.                       | разв.                      | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 3304  | разв.                       | ж.д 57                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 3305  | разв.                       | ж.д 56                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 3306  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 3307  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 3308  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3309  | разв.                       | разв.                      | 32,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3310  | разв.                       | разв.                      | 36,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3311  | разв.                       | разв.                      | 29,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3312  | разв.                       | ж.д 76                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3313  | разв.                       | разв.                      | 2,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3314  | уз.71/5                     |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 3315  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3316  | разв.                       | ж.д 80                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3317  | разв.                       | ж.д 81                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,9E-06            |
| 3318  | разв.                       | разв.                      | 64,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 8,2E-06            |
| 3319  | разв.                       | ж.д 82                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3320  | разв.                       | разв.                      | 8,58              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3321  | разв.                       | ж.д 75                     | 8,00              | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,11                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3322  | разв.                       | ж.д 74                     | 8,00              | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,11                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |
| 3323  | разв.                       | разв.                      | 9,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3324  | разв.                       | разв.                      | 84,00             | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 3325  |                             |                            | 4,00              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3326  |                             |                            | 48,00             | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3327  |                             |                            | 12,30             | 0,03   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 3,89                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3328  |                             | ТК-25А                     | 35,50             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,026316                            | 3E-07              |
| 3329  |                             |                            | 77,10             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 3330  |                             | ТК-35                      | 91,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,25E-05           |
| 3331  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 3332  |                             |                            | 33,30             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3333  |                             |                            | 28,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 3334  |                             | ст.                        | 10,00             | 0,05   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 4,54                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3335  |                             | ст.                        | 60,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3336  | ТУ-5                        |                            | 0,50              | 0,41   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 23,05                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3337  | ТК-38                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3338  | ТК-38                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3339  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подвальная                  | 9                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,00001            |
| 3340  |                             | ТК-16                      | 31,00             | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,39E-05           |
| 3341  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 6,69                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3342  |                             | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,69                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 3343  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,03   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 3,55                    | 0,28                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3344  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3345  | разв.                       | ж.д 4-15                   | 2,15              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0,021356                            | 4,5E-06            |
| 3346  |                             | ст.                        | 10,00             | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 3347  |                             | ст.                        | 41,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,6E-06            |
| 3348  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 3349  |                             | ст.                        | 25,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |
| 3350  | ТК-14                       | ТК-17                      | 87,00             | 0,31   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 17,34                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 3351  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 2,72E-05           |
| 3352  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3353  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3354  | ТК-43                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,34                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3355  |                             | ст                         | 45,00             | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,14E-05           |
| 3356  | ТК-45а                      | ст.                        | 13,00             | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3357  | ТК-45а                      |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0,021356                            | 1,66E-05           |
| 3358  |                             | ст.                        | 8,60              | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 2,13E-05           |
| 3359  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 11,47                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 3360  |                             | ТК-10а                     | 128,00            | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000006           |
| 3361  | разв.                       | ж.д 73                     | 7,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3362  | разв.                       | ж.д 72                     | 7,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3363  | уз.71/2                     |                            | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |
| 3364  |                             |                            | 22,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000006           |
| 3365  |                             | ТК-1А                      | 76,00             | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3366  |                             | ТК-1                       | 57,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,97                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3367  |                             | НО-191                     | 130,90            | 1,00   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 62,19                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,006296                            | 1,09E-05           |
| 3368  | ТУ-24а                      |                            | 0,50              | 0,36   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 19,97                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,008247                            | 8,1E-06            |
| 3369  |                             | ТУ-24                      | 73,50             | 0,36   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 19,88                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003517                            | 6,9E-06            |
| 3370  |                             |                            | 0,50              | 0,04   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,02                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3371  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3372  |                             |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,68                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3373  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,003987                            | 4,8E-06            |
| 3374  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3375  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 3376  |                             | ст.                        | 45,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 3377  | ТК-4                        | ТК-11                      | 98,00             | 0,31   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 17,41                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 3378  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3379  |                             | ст.                        | 29,00             | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3380  |                             | ТК-42                      | 62,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,04                    | 0,11                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3381  |                             | ТК-38                      | 42,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3382  | ТК-12                       | ТК-14                      | 76,00             | 0,31   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 17,34                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3383  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4,6E-06            | 0,022226                            | 7,69E-05           |
| 3384  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3385  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3386  | разв.                       | 4-09<br>"Хоз.товар."<br>"  | 50,00             | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3387  |                             | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3388  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,018718                            | 1,1E-06            |
| 3389  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3390  | разв.                       | 4-09 "Камснаб"             | 50,00             | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3391  |                             | разв.                      | 23,00             | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,32                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3392  | ТК-43                       | ТК-45                      | 32,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 3,5E-06            | 0,048737                            | 0,000162           |
| 3393  |                             | ст.                        | 128,00            | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3394  |                             | ст.                        | 50,00             | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3395  |                             | ТК-23                      | 0,50              | 0,26   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 14,08                   | 0,07                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3396  |                             | ТК-12                      | 18,00             | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3397  |                             | ТК-84                      | 102,00            | 0,26   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 14,62                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3398  |                             | ст                         | 51,50             | 0,07   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3399  |                             | ст.                        | 21,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 3400  |                             | ст                         | 90,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,9E-06            |
| 3401  |                             | ст.                        | 35,00             | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3402  |                             | ст.                        | 21,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,06                    | 0,11                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3403  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 11,47                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3404  | ТК-35                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3405  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3406  |                             | ТК-1                       | 50,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3407  |                             | ТК-35                      | 71,00             | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 9,1E-06            |
| 3408  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,18                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3409  |                             | ст                         | 57,00             | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,75                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3410  |                             | ст                         | 36,00             | 0,13   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 0,000012           |
| 3411  |                             | ст                         | 79,00             | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3412  |                             | ст.                        | 61,00             | 0,08   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,85                    | 0,17                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3413  |                             | ст                         | 81,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,88                    | 0,17                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3414  | ТК-10а                      | ст.                        | 27,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,07                    | 0,11                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3415  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 11,47                   | 0,09                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 3416  |                             | ст.                        | 10,00             | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,33                    | 0,19                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3417  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,21   | 2019                          | Подвальная                  | 1                        | 12,03                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 3418  |                             | ТК-45                      | 56,00             | 0,26   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 14,71                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000201                            | 1,38E-05           |
| 3419  | ТУ-29а                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 14,55                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,41E-05           |
| 3420  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 3421  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3422  |                             | ст.                        | 3,00              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,37E-05           |
| 3423  | ТК-8                        |                            | 13,00             | 0,13   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,546967                            | 1,53E-05           |
| 3424  | ТК-31                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,061938                            | 3,2E-06            |
| 3425  |                             |                            | 47,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3426  | ТК-20                       | ТК-26                      | 98,00             | 0,13   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 7,39                    | 0,14                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3427  |                             | ст.                        | 21,00             | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3428  | тк-1                        | ТК-3                       | 25,00             | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3429  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3430  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,25                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,4E-06            |
| 3431  | ТК-31а                      | ст.                        | 19,00             | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,25                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3432  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,051481                            | 3,12E-05           |
| 3433  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 3434  | ТУ-6                        |                            | 0,50              | 0,31   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 17,36                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 3435  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 3436  | разв.                       | ж.д 4-01                   | 15,00             | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3437  | разв.                       | ж.д 4-02                   | 2,15              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3438  | ТК-59                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3439  |                             | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3440  | ТК-59                       | ТК-61                      | 92,00             | 0,26   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 14,59                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,39E-05           |
| 3441  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3442  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 11,65                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3443  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 3444  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3445  |                             | ТК-80                      | 40,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,545498                            | 0,000114           |
| 3446  |                             | ст.                        | 19,00             | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3447  | ТК-63                       | ТК-65                      | 61,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3448  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |
| 3449  | ТК-67                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,35E-05           |
| 3450  | разв.                       | ж.д 4-26                   | 2,15              | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,43                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3451  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3452  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3453  |                             | ст.                        | 88,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3454  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3455  |                             |                            | 132,00            | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3456  | разв.                       | ст.                        | 22,00             | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3457  | ТК-22                       | ТК-24                      | 43,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3458  |                             | ст.                        | 81,00             | 0,07   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3459  | ТК-2А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,253287                            | 6,35E-05           |
| 3460  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,282351                            | 5,34E-05           |
| 3461  | ТК-24                       | ТК-31                      | 23,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3462  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 3463  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3464  | разв.                       | ж.д 4-22                   | 2,15              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3465  | разв.                       | ст.                        | 26,00             | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,007368                            | 1E-07              |
| 3466  | разв.                       | ж.д 4-23                   | 2,15              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 3467  | разв.                       | ст.                        | 22,00             | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,40                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3468  | ТУ-29                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3469  |                             | ТК-31а                     | 138,00            | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,25                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 3470  | тк-1                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 6,6E-06            |
| 3471  | ТК-9                        | ТК-26                      | 51,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3472  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,004596                            | 4,9E-06            |
| 3473  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,007368                            | 3,3E-06            |
| 3474  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,007368                            | 1E-07              |
| 3475  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,004458                            | 4,9E-06            |
| 3476  | ТК-107                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,55                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3477  | ТК-107                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,72                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 3478  |                             | ст.                        | 113,00            | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,58                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3479  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,72                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3480  |                             | ТК-107                     | 50,00             | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,45E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 9,9E-06            |
| 3481  | ТК-61                       | ТК-63                      | 82,00             | 0,26   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 14,59                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,29E-05           |
| 3482  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 5,52E-05           |
| 3483  | ТК-6а                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0                                   | 4,62E-05           |
| 3484  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 3485  | ТК-80                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 3486  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,056097                            | 2,75E-05           |
| 3487  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3488  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3489  |                             | ст.                        | 50,00             | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,7E-06            |
| 3490  | ТК-127                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,31                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3491  |                             | ст.                        | 63,00             | 0,07   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3492  | ТК-127                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3493  | разв.                       | ж.д 6-06                   | 2,15              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3494  | ТК-65                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3495  |                             | ТК-132                     | 66,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3496  |                             | ТК-67                      | 71,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,006762                            | 0,000005           |
| 3497  | ТК-132                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3498  | ТК-132                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3499  |                             | ст.                        | 112,00            | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3500  | разв.                       | ж.д 13-10                  | 2,15              | 0,15   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 8,74                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3301  | разв.                       | ж.д 63                     | 7,00              | 0,02   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,43                    | 0,29                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 3501  | ТК-84                       | ТК-88                      | 68,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,9E-06            |
| 3502  | разв.                       |                            | 133,00            | 0,15   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3503  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,061938                            | 2,67E-05           |
| 3504  | разв.                       | ж.д 13-09                  | 2,15              | 0,13   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 7,64                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,052021                            | 5,46E-05           |
| 3505  |                             | ТК-4                       | 31,00             | 0,15   | 2011                          | Подвальная                  | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3506  |                             | ст.                        | 20,00             | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 3507  | ТК-80                       | ТК-84                      | 107,00            | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3508  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,18                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3509  |                             | ст.                        | 25,10             | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3510  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3511  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3512  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3513  |                             | ст.                        | 19,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,006484                            | 7,4E-06            |
| 3514  | ТК-88a                      | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,67                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3515  | ТУ-34                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 35,77                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3516  |                             | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3517  |                             | ТК-53                      | 83,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная бесканальная      | 17                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 3518  |                             | ТК-42/20                   | 94,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 6,55                    | 0,15                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3519  |                             | ТК-72                      | 57,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3520  |                             | ст.                        | 49,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3521  |                             | ст                         | 48,00             | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,43                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3522  |                             | ст                         | 34,00             | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3523  |                             | ТК-108                     | 50,00             | 0,26   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 14,41                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3524  |                             | ст                         | 64,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,6E-06            |
| 3525  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная бесканальная      | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 9,1E-06            |
| 3526  |                             | ст.                        | 63,00             | 0,08   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 3527  |                             | ст                         | 6,00              | 0,08   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 0,000013                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3528  |                             | ст.                        | 35,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |
| 3529  |                             | ТК-2А                      | 66,00             | 0,26   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 14,48                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3530  |                             |                            | 23,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3531  | разв.                       | ж.д 13-04                  | 2,15              | 0,15   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3532  |                             |                            | 98,00             | 0,13   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3533  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3534  |                             |                            | 35,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3535  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3536  |                             | тк-1                       | 65,00             | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3537  |                             | ТК-9                       | 73,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3538  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,011011                            | 5,3E-06            |
| 3539  |                             |                            | 1,00              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3540  |                             |                            | 16,00             | 0,05   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3541  |                             | ТК-5                       | 108,00            | 0,21   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 11,65                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3542  |                             |                            | 39,00             | 0,13   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 7,70                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 3543  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,011455                            | 1,51E-05           |
| 3544  |                             |                            | 19,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3545  |                             |                            | 211,05            | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 0,000015           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3546  |                             | ст                         | 27,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0,000003           | 0,005441                            | 8,49E-05           |
| 3547  | ТК-34                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3548  | тк-8                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 7,8E-06            |
| 3549  | тк-8                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3550  | ТУ-36                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 7,5E-06            |
| 3551  | тк-1в                       | ТК-9                       | 109,00            | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,55                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3552  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3553  |                             | ТК-18                      | 99,00             | 0,21   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 11,47                   | 0,09                              | 1,57E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3554  |                             | ТК-43                      | 125,00            | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3555  | ТУ-34                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3556  |                             | ст.                        | 92,00             | 0,08   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,546967                            | 0,000134           |
| 3557  |                             | ст.                        | 48,60             | 0,10   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000006           |
| 3558  |                             | ст                         | 20,00             | 0,08   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 3559  |                             | ст                         | 15,00             | 0,08   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3560  |                             | ст.                        | 49,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000006           |
| 3561  |                             | ст                         | 75,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3562  |                             | ст.                        | 20,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,05E-05           |
| 3563  |                             | ст.                        | 16,00             | 0,13   | 2009                          | Подземная бесканальная      | 11                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3564  |                             | ст                         | 32,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная бесканальная      | 7                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3565  |                             | ТК-1                       | 90,00             | 0,15   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 3566  |                             | ТК-3                       | 43,00             | 0,15   | 1997                          | Подземная бесканальная      | 23                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 3567  |                             | ст                         | 32,60             | 0,05   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 3568  |                             | ст                         | 72,00             | 0,08   | 1996                          | Подземная бесканальная      | 24                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3569  |                             | ст                         | 63,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3570  |                             | ст.                        | 82,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,16E-05           |
| 3571  | разв.                       |                            | 152,00            | 0,15   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 8,73                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3572  | разв.                       | ж.д 13-05                  | 2,15              | 0,15   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 8,81                    | 0,11                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3573  | разв.                       |                            | 105,00            | 0,13   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3574  | ТК-2А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3575  | разв.                       | 13-02А 1 корп.             | 2,15              | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3576  | разв.                       | ст.                        | 45,00             | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3577  |                             |                            | 130,00            | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3578  | ТК-26                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3579  |                             |                            | 18,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0,546967                            | 7,82E-05           |
| 3580  |                             |                            | 92,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,33E-05           |
| 3581  |                             | ТК-4                       | 96,10             | 0,26   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,021356                            | 1,22E-05           |
| 3582  | ТУ-31                       | НО-253                     | 147,00            | 0,61   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 35,81                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3583  |                             |                            | 28,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 3584  |                             |                            | 33,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 2,5E-06            | 0,510117                            | 0,000134           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3585  |                             |                            | 3,00              | 0,05   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3586  |                             |                            | 61,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3587  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 4,49                    | 0,22                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3588  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 3589  | ТК-9                        | ТК-10                      | 64,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,98                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3590  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3591  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3592  | ТК-1в                       | ст.                        | 13,50             | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3593  | ТУ-29а                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3594  | разв.                       | ж.д 14-02а                 | 2,15              | 0,08   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3595  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0,021356                            | 2,25E-05           |
| 3596  | разв.                       |                            | 12,00             | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3597  | ТУ-29                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3598  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3599  | ТК-5                        | ТК-6                       | 41,00             | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3600  | ТК-1а                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3601  | разв.                       | ж.д 14-01                  | 2,15              | 0,10   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,48E-05           |
| 3602  | разв.                       | разв.                      | 25,00             | 0,15   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3603  | разв.                       | ж.д 14-02б                 | 2,15              | 0,08   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3604  | разв.                       | разв.                      | 69,00             | 0,15   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3605  | разв.                       | разв.                      | 53,00             | 0,13   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 3606  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,64                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3607  | разв.                       | ж.д 14-11                  | 2,15              | 0,10   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3608  | разв.                       |                            | 167,00            | 0,10   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 3609  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6,3E-06            | 0,546967                            | 0,000389           |
| 3610  | НО-5                        | ТУ-29                      | 84,00             | 0,31   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 16,80                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3611  | НО-5                        |                            | 1,00              | 0,07   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,7E-06            |
| 3612  |                             |                            | 55,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3613  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3614  |                             |                            | 140,00            | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3615  |                             |                            | 22,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 3616  |                             |                            | 42,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3617  |                             |                            | 80,00             | 0,08   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 5,76                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 1,87E-05           |
| 3618  |                             |                            | 10,00             | 0,26   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3619  | разв.                       | ст.                        | 7,50              | 0,21   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3620  | разв.                       |                            | 46,00             | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3621  |                             |                            | 0,50              | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3622  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,26   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 14,70                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3623  | ст.                         | разв.                      | 18,70             | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3624  | ТК-3                        | ТК-5                       | 53,00             | 0,26   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 14,75                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 9E-07              | 0,045949                            | 4,09E-05           |
| 3625  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3626  | ТК-5                        | ТК-7                       | 64,00             | 0,26   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 14,44                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3627  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,05   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6,6E-06            |
| 3628  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3629  |                             | ст.                        | 7,00              | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 3,78E-05           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3630  | ТУ-54                       |                            | 0,50              | 0,52   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 30,19                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3631  |                             | ТК-99                      | 17,00             | 0,26   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 14,53                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3632  |                             | ст.                        | 30,10             | 0,13   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 7,69                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3633  |                             | ст                         | 92,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 0,00001            |
| 3634  | ТК-7                        | ТК-9                       | 69,00             | 0,26   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 14,44                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 3635  |                             | ст.                        | 39,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3636  |                             | ТК-128                     | 0,50              | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3637  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3638  |                             | ТК-6                       | 17,00             | 0,26   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,84                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3639  |                             | НО-229                     | 92,00             | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,02E-05           |
| 3640  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3641  |                             |                            | 4,00              | 0,10   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3642  |                             | ТК-71                      | 50,00             | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3643  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3644  |                             | ст                         | 43,00             | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,77                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 3645  | ТК-30                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3646  |                             |                            | 88,00             | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3647  |                             |                            | 48,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3648  | ТК-2А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3649  | ТУ-30                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 17,03                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3650  | ТУ-30а                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,38E-05                        | 1,3E-06            | 0,142939                            | 6,19E-05           |
| 3651  |                             | ст                         | 13,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,82                    | 0,11                              | 0,000013                        | 0,000001           | 0                                   | 5,4E-06            |
| 3652  |                             | ст                         | 49,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,032568                            | 4,24E-05           |
| 3653  |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,510117                            | 2,69E-05           |
| 3654  |                             |                            | 89,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 1,6E-06            | 0,051116                            | 4,67E-05           |
| 3655  |                             |                            | 55,00             | 0,10   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 3656  |                             |                            | 22,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3657  |                             |                            | 45,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3658  |                             |                            | 75,00             | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3659  | разв.                       | разв.                      | 22,00             | 0,15   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3660  | разв.                       | ж.д 41-08                  | 2,15              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,70                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3661  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 11,65                   | 0,09                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3662  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 8,64                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3663  |                             |                            | 44,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3664  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,26   | 1983                          | Подвальная                  | 37                       | 14,46                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,03564                             | 1E-07              |
| 3665  |                             | ст.                        | 20,40             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3666  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3667  |                             |                            | 35,50             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,07                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,003404                            | 2,13E-05           |
| 3668  |                             |                            | 21,00             | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3669  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3670  | ТУ-54                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,44                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3671  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3672  |                             | ТК-89                      | 166,10            | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 3673  |                             | ст.                        | 97,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3674  |                             | ст                         | 34,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 3675  |                             | ст.                        | 65,15             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3676  |                             |                            | 0,50              | 0,04   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 4,05                    | 0,25                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3677  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3678  |                             | ТК-17                      | 112,00            | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,36                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3679  |                             | ст.                        | 88,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 3680  |                             | ст.                        | 44,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3681  |                             | ТК-63                      | 105,00            | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3682  |                             | ст                         | 88,00             | 0,13   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,04E-05           |
| 3683  |                             |                            | 46,00             | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3684  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3685  |                             | 40-03 "Сбербанк"           | 32,85             | 0,05   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 3686  |                             |                            | 81,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3687  |                             | НО-213                     | 15,50             | 0,41   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 23,09                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2,6E-06            | 0                                   | 2,24E-05           |
| 3688  |                             | ст.                        | 104,00            | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3689  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3690  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,74                   | 0,09                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3691  |                             |                            | 10,00             | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,018718                            | 1,3E-06            |
| 3692  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3693  |                             | ТК-73                      | 50,00             | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3694  |                             | ТК-5                       | 35,00             | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3695  |                             |                            | 14,00             | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3696  |                             |                            | 44,00             | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3697  |                             |                            | 118,00            | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,64                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3698  | ТК-85a                      | ТК-80                      | 39,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3699  | ТК-85a                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3700  |                             | ст.                        | 17,40             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3701  | ТК-9                        |                            | 31,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3702  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3703  |                             | ТК-70                      | 33,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3704  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3705  |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3706  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3707  | ТК-15                       |                            | 97,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3708  |                             |                            | 32,00             | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,79                    | 0,11                              | 0                               | 0                  | 0                                   | 0                  |
| 3709  | ТК-17                       |                            | 43,00             | 0,13   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 7,45                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 9,2E-06            |
| 3710  |                             |                            | 8,90              | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 12,02                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,16E-05           |
| 3711  |                             | ТК-7                       | 117,00            | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3712  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 3713  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3714  |                             |                            | 10,00             | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,80                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 3715  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 6,33                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3716  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 3717  |                             | ТК-27                      | 29,00             | 0,13   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 7,57                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3718  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3719  | ТУ-35а                      |                            | 0,50              | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,76                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3720  | ТК-75а                      | ТК-79                      | 210,00            | 0,26   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 14,25                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3721  | ТК-79                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,51E-05           |
| 3722  | ТК-79                       |                            | 5,00              | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,82                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,6E-06            |
| 3723  | ТК-81                       | ТК-87                      | 143,70            | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,72                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000012           |
| 3724  |                             |                            | 15,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 6,47                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3725  |                             |                            | 19,00             | 0,10   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3726  |                             |                            | 72,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,03E-05           |
| 3727  |                             | ТК-11                      | 0,50              | 0,21   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3728  |                             |                            | 17,00             | 0,08   | 1978                          | Подвальная                  | 42                       | 5,75                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3729  |                             | ТК-17                      | 97,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3730  | ТУ-26                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3731  | НО-201                      | ТУ-27                      | 32,20             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 63,33                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000003           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3732  | НО-201                      | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3733  | ТК-2                        | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,27                    | 0,16                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 3734  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,08   | 1988                          | Подвальная                  | 32                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3735  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 3736  | разв.                       | ж.д 38-05/3 бл.А           | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3737  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 3738  |                             | ТК-79                      | 12,00             | 0,21   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3739  | ТУ-32                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 17,57                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3740  | тк-136                      | ТК-138                     | 45,00             | 0,31   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 17,36                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3741  | ТК-138                      | тк-140                     | 72,00             | 0,31   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 17,36                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3742  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3743  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3744  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1978                          | Подвальная                  | 42                       | 11,59                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3745  |                             |                            | 162,00            | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3746  |                             |                            | 29,00             | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3747  | ТК-11                       | ТК-15                      | 129,00            | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3748  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3749  | ТК-22                       | ТК-24                      | 41,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3750  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3751  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2018                          | Подвальная                  | 2                        | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 8,8E-06            |
| 3752  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,10   | 1978                          | Подвальная                  | 42                       | 6,33                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3753  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,85                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3754  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная бесканальная      | 14                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3755  |                             | ТК-160                     | 32,00             | 0,15   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 8,75                    | 0,11                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3756  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 8,6E-06            |
| 3757  |                             |                            | 60,00             | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3758  | ТК-87                       | ст.                        | 229,00            | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,72                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 9,5E-06            |
| 3759  |                             |                            | 0,50              | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,76                   | 0,07                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 3760  |                             | НО-103                     | 115,50            | 0,70   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 39,44                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3761  |                             | ТУ-42                      | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 36,13                   | 0,03                              | 1,81E-05                        | 2,3E-06            | 0                                   | 1,95E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3762  |                             |                            | 17,00             | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 3763  |                             | ТК-42                      | 27,00             | 0,21   | 1978                          | Подземная канальная         | 42                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3764  |                             | ТК-22                      | 50,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3765  |                             |                            | 27,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3766  |                             |                            | 128,00            | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3767  |                             |                            | 31,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3768  |                             |                            | 43,00             | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 3769  | ТУ-26                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3770  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3771  | разв.                       | ж.д 39-02                  | 2,00              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,45                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3772  | разв.                       | см.диаметра                | 130,00            | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3773  | разв.                       | ж.д 39-03.1                | 2,15              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3774  |                             | ТК-6                       | 64,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3775  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3776  | ТК-140                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3777  | разв.                       | ж.д 11-09.1                | 2,15              | 0,21   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 11,57                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 3778  | разв.                       | ст.                        | 10,00             | 0,21   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3779  | ТК-102                      |                            | 61,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3780  | ТК-12                       | ТК-10                      | 23,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 3781  |                             | ТК-10                      | 52,00             | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3782  | разв.                       | ст.                        | 50,00             | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 3783  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3784  | ТК-1А                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 2,55E-05           |
| 3785  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,15   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,38E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 3786  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,38E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 3787  | разв.                       | ст.                        | 8,00              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,63                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3788  | ТК-1/6                      | ТК-8                       | 41,00             | 0,21   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,07E-05           |
| 3789  |                             | ТК-1                       | 54,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3790  | ст                          | разв.                      | 10,00             | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 3791  | ТК-1                        | ТК-2                       | 102,00            | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3792  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3793  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3794  | разв.                       | разв.                      | 41,00             | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3795  | ТК-1Б                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,63                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3796  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3797  | разв.                       | разв.                      | 4,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3798  | разв.                       | разв.                      | 4,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3799  | разв.                       | ж.д 30                     | 10,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 1,37E-05           |
| 3800  | разв.                       | ж.д 14                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,26E-05           |
| 3801  | разв.                       | разв.                      | 10,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3802  | ТК-95                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1983                          | Подземная канальная         | 37                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 3803  | разв.                       | ж.д 26                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3804  | разв.                       | ж.д 27                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3805  |                             | ст                         | 60,00             | 0,10   | 1983                          | Надземная                   | 37                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3806  | разв.                       | ж.д 12                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3807  | ТК-1/6                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1976                          | Подземная                   | 44                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | канальная                   |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3808  | разв.                       | разв.                      | 97,00             | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3809  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3810  | разв.                       | разв.                      | 18,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,12E-05           |
| 3811  | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 3812  | ТК-102                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3813  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 0,000014           |
| 3814  | разв.                       | ж.д 11-09.2                | 2,15              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,00224                             | 2,9E-06            |
| 3815  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,15   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004738                            | 2,8E-06            |
| 3816  | ТК-63                       | ст                         | 32,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,03E-05           |
| 3817  | тк-191                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3818  | тк-191                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 3819  | тк-191                      | ст.                        | 91,00             | 0,13   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 7,56                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |
| 3820  | разв.                       | ж.д 47                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3821  | разв.                       | разв.                      | 6,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,5E-06            |
| 3822  | разв.                       | ж.д 46                     | 19,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |
| 3823  | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3824  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3825  | разв.                       | ж.д 33                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3826  | разв.                       | ж.д 32                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3827  | ТК-142                      | ТК-146                     | 117,00            | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 3828  | ТК-179                      | ст.                        | 16,10             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,007335                            | 1,88E-05           |
| 3829  | ТУ-42                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,72                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3830  |                             | ТК-3                       | 122,00            | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,72                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3831  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 17,14                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 3832  |                             | ТК-12                      | 44,00             | 0,31   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 17,34                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 3833  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3834  | разв.                       | разв.                      | 2,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3835  | разв.                       | ж.д 29                     | 10,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3836  | разв.                       | разв.                      | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3837  | разв.                       | ж.д 15                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3838  | разв.                       | разв.                      | 26,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3839  | разв.                       | разв.                      | 2,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,000469                            | 6,7E-06            |
| 3840  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,15   | 1996                          | Подвальная                  | 24                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3841  | разв.                       | разв.                      | 18,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3842  | разв.                       | ж.д 13                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3843  | ТУ-42                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 14,38                   | 0,07                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3844  | ТК-1/6                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3845  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,16E-05           |
| 3846  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3847  | ТК-12                       | ТК-14                      | 37,00             | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 3848  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3849  |                             | ст                         | 1,00              | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 1,12E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3850  | тк-7                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,002041                            | 4,3E-06            |
| 3851  | тк-140                      |                            | 0,50              | 0,26   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 14,51                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002041                            | 3,5E-06            |
| 3852  | тк-142                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002923                            | 3,5E-06            |
| 3853  | тк-142                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002923                            | 6,5E-06            |
| 3854  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,002041                            | 3,5E-06            |
| 3855  | разв.                       | ж.д 35                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4,5E-06            | 0,018718                            | 9,99E-05           |
| 3856  | разв.                       | ж.д 34                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3857  | разв.                       | разв.                      | 14,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3858  | разв.                       | ж.д 48                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 3859  | ТК-146                      | ТК-146А                    | 40,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3860  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3861  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3862  | тк-                         | ст.                        | 12,15             | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3863  | ТК-159                      | ст.                        | 9,00              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3864  | тк-136                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3865  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3866  | ТК-47                       |                            | 32,00             | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 9,2E-06            |
| 3867  |                             | д.с 39-04                  | 2,15              | 0,08   | 2019                          | Подвальная                  | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 3868  | ст.                         | 39-07а м-н "Камторг"       | 2,15              | 0,08   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 3869  | ст.                         | ст.                        | 12,00             | 0,08   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005135                            | 7,4E-06            |
| 3870  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,10   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,4E-06            |
| 3871  |                             | ст.                        | 23,00             | 0,13   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 7,51                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3872  | ТК-64                       | ТК-85                      | 44,20             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 3873  | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 3874  |                             |                            | 10,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,4E-06            |
| 3875  |                             | ТУ-26                      | 3,50              | 0,80   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 49,61                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,003263                            | 7,1E-06            |
| 3876  |                             |                            | 3,00              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3877  |                             |                            | 15,00             | 0,10   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 3878  | ТУ-30                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 17,19                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3879  |                             | ТУ-28                      | 5,00              | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 17,19                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3880  |                             | разв.                      | 2,00              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,85                   | 0,08                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 3881  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,15   | 1991                          | Подвальная                  | 29                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3882  | ТК-61                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1983                          | Подземная бесканальная      | 37                       | 7,51                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 3883  |                             |                            | 3,00              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3884  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,27                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 3885  | ТУ-27                       |                            | 0,50              | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 33,88                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3886  |                             | ст.                        | 22,10             | 0,31   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 17,57                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 3887  |                             | ст                         | 44,52             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 3888  |                             | тк-142                     | 89,00             | 0,26   | 1997                          | Подземная канальная         | 23                       | 14,51                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3889  |                             | ст.                        | 43,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0                                   | 2,84E-05           |
| 3890  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3891  |                             | ст.                        | 50,00             | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,51                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3892  |                             | ст.                        | 23,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3893  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3894  |                             | ст.                        | 4,00              | 0,15   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3895  |                             | ст.                        | 114,00            | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002773                            | 7,1E-06            |
| 3896  |                             | ст.                        | 62,00             | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,57E-05                        | 8E-07              | 0,003254                            | 9,6E-06            |
| 3897  |                             | тк-191                     | 42,00             | 0,15   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3898  | разв.                       | ж.д 49                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3899  | разв.                       | ж.д 50                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 3900  | разв.                       | ж.д 31                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3901  | разв.                       | ж.д 67                     | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 3902  | разв.                       | ж.д 54                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 3903  | разв.                       | разв.                      | 14,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 3904  | разв.                       | ж.д 68                     | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 3905  | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3906  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3907  | разв.                       | ж.д 70                     | 8,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3908  | разв.                       | ж.д 51                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 3909  | разв.                       | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0,002371                            | 8,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3910  | уз.71/3                     |                            | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,011218                            | 6,8E-06            |
| 3911  | тк-70                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 3912  | тк-70                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3913  | разв.                       | ст.                        | 6,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 3914  | ст.                         | ВЧ 74419                   | 33,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 3915  | тк-66/2                     |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3916  | разв.                       | ст.                        | 100,00            | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 3917  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3918  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3919  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3920  | разв.                       | Госветообъединение гараж   | 58,00             | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 3921  | разв.                       | ст.                        | 35,00             | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 2,16E-05           |
| 3922  |                             | тк-7                       | 67,00             | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3923  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3,5E-06            | 0                                   | 2,99E-05           |
| 3924  | тк-7                        | ст.                        | 123,00            | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3925  |                             | ТК-102                     | 85,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3926  |                             | ст.                        | 48,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3927  |                             | ТК-12                      | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3928  |                             |                            | 2,00              | 0,07   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,18                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3929  |                             | ст.                        | 6,00              | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3930  |                             | ст.                        | 12,60             | 0,07   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,18                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 3931  | ТК-1                        | ст.                        | 76,50             | 0,10   | 2003                          | Подземная бесканальная      | 17                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 8,5E-06            |
| 3932  |                             | НО-99                      | 87,00             | 0,26   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 14,64                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3933  |                             | ст.                        | 44,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3934  | разв.                       | разв.                      | 87,00             | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3935  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3936  | разв.                       | ж.д 66                     | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 3937  | разв.                       | ж.д 55                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 3938  | разв.                       | разв.                      | 11,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3939  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,546967                            | 8E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3940  | разв.                       | ж.д 53                     | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,032969                            | 1,2E-06            |
| 3941  | разв.                       | ж.д 52+баня                | 2,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3942  | разв.                       | разв.                      | 15,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3943  | разв.                       | ж.д 69                     | 6,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3944  | разв.                       | ж.д 38-09 А блок 3 п.1     | 1,00              | 0,08   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3945  |                             |                            | 6,00              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 0                               | 0                  | 0                                   | 0                  |
| 3946  |                             |                            | 3,00              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3947  | разв.                       |                            | 70,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3948  | разв.                       | ж.д 38-09/2 бл. А          | 10,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3949  | уз.71/1                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 3950  | разв.                       |                            | 33,00             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3951  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3952  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3953  |                             | ст.                        | 2,60              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3954  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3955  | ТУ-26                       | НО-200                     | 137,50            | 1,00   | 2016                          | Подземная канальная         | 4                        | 62,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3956  | ст.                         |                            | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3957  |                             | Почтамт гаражи             | 1,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 8,5E-06            |
| 3958  | тк-61/2                     |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 3959  |                             | УЭЦ Промбезопасность       | 1,00              | 0,07   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3960  | ст.                         |                            | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 3961  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3962  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3963  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 3964  | разв.                       | ж.д 38-13 Блок 2 п.1 и 2   | 2,15              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4,4E-06            | 0                                   | 3,26E-05           |
| 3965  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3966  | ТК-88                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3967  |                             | тк-61/2                    | 96,00             | 0,13   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3968  |                             | ст.                        | 32,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3969  |                             | тк-66                      | 118,00            | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 2,33E-05           |
| 3970  | тк-66                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,77                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 3971  | ст.                         |                            | 1,50              | 0,08   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 3972  |                             | КамТИСИЗ                   | 1,00              | 0,08   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 3973  | разв.                       | ж.д 38-13 Блок 3 п.1       | 2,15              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 3974  |                             |                            | 12,00             | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,546967                            | 8E-07              |
| 3975  | ТК-84                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3976  |                             | ТК-88                      | 29,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 4,8E-06            |
| 3977  |                             |                            | 87,00             | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 3978  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 3979  | разв.                       | ж.д 38-13 Блок 1 п.6 и 9   | 2,15              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 3980  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3981  |                             |                            | 9,00              | 0,10   | 1989                          | Подземная                   | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка   | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                              |                   |  |                               | канальная                   |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 3982  |                             | ж.д 38-13<br>Блок 1 п.1 и 5  | 2,15              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 3983  |                             | ТК-84                        | 114,00            | 0,21   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 11,61                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 3984  |                             | ж.д 38-13<br>Блок 2 п.5 и 6  | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,09E-05           |
| 3985  | разв.                       |                              | 60,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 0,00001            |
| 3986  | разв.                       |                              | 120,00            | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,39                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3987  | разв.                       | ж.д 38-09/1<br>бл.Б          | 3,00              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,39                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 3988  | ТК-141                      |                              | 21,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,3E-06            |
| 3989  | разв.                       | ст.                          | 55,00             | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,30                    | 0,16                              |                                 |                    |                                     |                    |
| 3990  |                             |                              | 64,60             | 0,13   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 7,54                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 3991  |                             | ТК-141                       | 10,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 3992  |                             | ж.д 38-09<br>Блок 2 п. 3 и 4 | 10,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 3993  | разв.                       |                              | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,41                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 3994  | ст.                         |                              | 115,00            | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 2,15E-05           |
| 3995  | разв.                       |                              | 12,50             | 0,08   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка  | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 3996  |                             | разв.                       | 2,00              | 0,13   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 3997  |                             | ТК-26                       | 104,00            | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 3998  |                             | разв.                       | 9,00              | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 3999  |                             | ж.д 38-09 Блок              | 0,50              | 0,15   | 2016                          | Подвальная                  | 31                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4000  |                             | ст.                         | 8,00              | 0,10   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4001  |                             | Центр гигиены и эпиднадзора | 210,00            | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4002  | разв.                       |                             | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4003  |                             |                             | 12,30             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4004  |                             |                             | 0,50              | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4005  |                             | ст.                         | 12,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 4006  |                             |                             | 188,00            | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4007  | ТК-2                        |                             | 0,50              | 0,21   | 1991                          | Подземная канальная         | 29                       | 11,55                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 4008  | ТК-3                        |                             | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 4009  |                             | ст.                         | 22,20             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4010  |                             | ТК-3а                       | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4011  |                             | ТК-97                          | 0,50              | 0,15   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4012  | ТК-79                       |                                | 10,00             | 0,21   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 11,64                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4013  | разв.                       |                                | 65,00             | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,54                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4014  | разв.                       |                                | 12,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 4015  |                             | разв.                          | 0,50              | 0,21   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 11,54                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0,002866                            | 1,05E-05           |
| 4016  | ТК-144                      |                                | 20,00             | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,012189                            | 7,4E-06            |
| 4017  |                             | ж.д 38-13<br>Блок 2 п.3 и<br>4 | 2,15              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,011218                            | 1,25E-05           |
| 4018  | ТК-1/6                      |                                | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4019  | ТК-6                        | ст                             | 23,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4020  | разв.                       |                                | 11,00             | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4021  |                             |                                | 70,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4022  |                             |                                | 8,00              | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4023  | разв.                       |                                | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4024  | разв.                       |                                | 0,50              | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4025  |                             | ст.                            | 27,00             | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4026  |                             | ТК-59                      | 24,00             | 0,10   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 6,42                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 4027  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 8,78                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,2E-06            |
| 4028  |                             |                            | 111,00            | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4029  |                             |                            | 55,00             | 0,08   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4030  |                             |                            | 6,00              | 0,08   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,2E-06            |
| 4031  |                             | ж.д 38-05/2 бл Г,Д         | 2,15              | 0,08   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,9E-06            |
| 4032  |                             | ж.д 38-05/2 бл Б,В         | 0,50              | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4033  |                             | ТК-28                      | 10,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 4034  |                             | ст.                        | 66,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,5E-06            |
| 4035  | ТК-62                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 4036  | ТК-63                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001987                            | 5,9E-06            |
| 4037  |                             | ТК-62                      | 67,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,003319                            | 1,37E-05           |
| 4038  |                             | Типография                 | 30,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 4039  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4040  |                             |                            | 118,11            | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4041  |                             | ст.                        | 48,65             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 1,26E-05           |
| 4042  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4043  |                             | ТК-10                      | 97,80             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4044  |                             |                            | 31,30             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4045  | ТУ-56                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,74                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4046  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4047  | ст.                         | ст.                        | 132,00            | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4048  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,47E-05           |
| 4049  |                             |                            | 1,00              | 0,10   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 4050  |                             | НГПИ 2 здание              | 1,00              | 0,10   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 1,14E-05           |
| 4051  | ст.                         | НО-1                       | 67,50             | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,32E-05           |
| 4052  | НО-1                        | ТК-НО-1                    | 7,50              | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,47E-05           |
| 4053  | НО-2                        | разв.                      | 123,50            | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,3E-06            |
| 4054  | НО-3                        | НО-4                       | 156,50            | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,3E-06            |
| 4055  | НО-4                        | НО-5                       | 105,00            | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4056  | НО-5                        | НО-6                       | 150,00            | 1,00   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 59,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 1,62E-05           |
| 4057  | ТК-67                       | ст.                        | 36,00             | 0,10   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 4058  |                             |                            | 84,00             | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4059  |                             | НГПИ                       | 1,00              | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4060  |                             |                            | 19,00             | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 7,8E-06            |
| 4061  | разв.                       |                            | 22,40             | 0,15   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 4062  | разв.                       | НГПИ<br>Общежитие          | 17,00             | 0,10   | 1975                          | Подвальная                  | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 5,9E-06            |
| 4063  | НО-6                        | НО-7                       | 149,00            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 62,69                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 4064  | НО-7                        | НО-8                       | 188,50            | 1,00   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 62,19                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 4065  | НО-8                        | НО-9                       | 107,24            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4066  | НО-9                        | НО-10                      | 189,61            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4067  | НО-10                       | ст.                        | 62,07             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4068  | ст.                         | разв.                      | 31,00             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 6,2E-06            |
| 4069  | разв.                       | разв.                      | 34,00             | 0,13   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 7,49                    | 0,13                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4070  | разв.                       | ж.д 12-04                  | 2,15              | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4071  | разв.                       | ж.д 12-05                  | 2,15              | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4072  | разв.                       | разв.                      | 89,00             | 0,13   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 7,49                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 6,6E-06            |
| 4073  | разв.                       | ж.д 12-06                  | 2,15              | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4,1E-06            | 0                                   | 3,52E-05           |
| 4074  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1995                          | Подвальная                  | 25                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,43E-05           |
| 4075  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4076  | ТК-3                        | ТК-4                       | 34,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,66                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4077  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,28                    | 0,19                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4078  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4079  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4080  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4081  | ТК-12                       | ТК-13                      | 55,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,546967                            | 0,000125           |
| 4082  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4083  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4084  | разв.                       | ж.д 12-12,12-13            | 2,15              | 0,08   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4085  | разв.                       | ст.                        | 34,80             | 0,13   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 7,56                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4086  | разв.                       | ж.д 12-14.2                | 2,15              | 0,08   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4087  |                             | ТУ-1                       | 0,50              | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 57,32                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4088  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4089  | ТК-17                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4090  | ТК-18                       | ТК-22                      | 51,00             | 0,13   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4091  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 4092  | ТК-14а                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4093  | НО-180                      | НО-181                     | 111,50            | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 61,49                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 1,89E-05           |
| 4094  | ТУ-23а                      | ст.                        | 56,43             | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 62,08                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4095  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 4096  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,12E-05           |
| 4097  | ТК-19а                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,48                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4098  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4099  |                             | ТК-11                      | 149,00            | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,50                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка   | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4100  | ТК-11                       |                              | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,66E-05           |
| 4037  |                             | ТК-62                        | 67,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,66E-05           |
| 4101  | ТК-11                       |                              | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0,003908                            | 4,2E-06            |
| 4102  |                             |                              | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4103  | ТК-11                       | ТК-12                        | 70,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4104  | КТС-6а                      | НО-12                        | 121,40            | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 59,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 4105  | разв.                       |                              | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 4106  |                             | Военкомат Западных Префектур | 35,00             | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0,004784                            | 2,5E-06            |
| 4107  |                             | ТУ-3                         | 0,50              | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 63,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,004289                            | 1,64E-05           |
| 4108  |                             | разв.                        | 0,50              | 0,61   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 35,38                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 4109  | ТУ-34                       |                              | 0,50              | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,05E-05           |
| 4110  | разв.                       | ж.д 12-03                    | 2,15              | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,5E-06            |
| 4111  | разв.                       | ст.                          | 36,00             | 0,05   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 4112  | ТК-1                        | ТК-2                         | 65,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 4113  | ТК-2                        |                              | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4114  | разв.                       | ж.д 12-08                  | 2,15              | 0,08   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,81                    | 0,17                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 4115  | разв.                       | ст.                        | 29,00             | 0,08   | 2006                          | Подвальная                  | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,17E-05           |
| 4116  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 4117  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,12E-05           |
| 4118  | ТК-6                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4119  | ТУ-33                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,50                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 0,000009           |
| 4120  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4121  | КТС-8А                      |                            | 35,70             | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 59,44                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4122  | разв.                       | ст.                        | 24,00             | 0,10   | 1997                          | Подвальная                  | 23                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4123  | НО-256а                     | КТС-124/НО-256             | 134,75            | 0,61   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 36,29                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4124  | НО-256а                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4125  | Гоч. - 11с                  | разв.                      | 12,40             | 1,00   | 2011                          | Надземная                   | 9                        | 63,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4126  | разв.                       |                            | 0,50              | 1,00   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 61,37                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4127  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,17E-05           |
| 4128  | ТК-22                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,59                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 1,72E-05           |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4129  | разв.                       | ж.д 12-19                  | 2,15              | 0,07   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,18E-05           |
| 4130  | разв.                       | ст.                        | 36,00             | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4131  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 0                  | 0,087711                            | 2E-07              |
| 4132  |                             |                            | 0,50              | 0,31   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 16,86                   | 0,06                              | 1,38E-05                        | 0                  | 0,003783                            | 2E-07              |
| 4133  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4134  | ТК-20а                      | ст.                        | 23,00             | 0,05   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 4,51                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,008861                            | 3E-07              |
| 4135  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4136  |                             |                            | 44,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4137  |                             |                            | 41,00             | 0,07   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4138  |                             | ТК-10                      | 42,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4139  |                             |                            | 32,00             | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4140  |                             | ТК-17                      | 144,00            | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,52                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,001458                            | 5,5E-06            |
| 4141  | ст.                         | НО-182                     | 40,08             | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 62,08                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4142  | НО-182                      | НО-186                     | 167,34            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 62,08                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 0,000007           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4143  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4144  | НО-186                      | ТУ-23                      | 151,00            | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 60,94                   | 0,02                              | 1,45E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4145  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,43E-05           |
| 4146  |                             | ТК-19                      | 34,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 4147  | ТК-14                       | ст.                        | 36,00             | 0,13   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 7,69                    | 0,13                              | 1,57E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 1,88E-05           |
| 4148  |                             | ТК-14                      | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,4E-06            |
| 4149  |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,58                    | 0,13                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 4E-07              |
| 4150  |                             | ст.                        | 57,13             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4151  |                             |                            | 34,00             | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,59                    | 0,13                              | 1,38E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4152  |                             | ст.                        | 13,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4153  |                             |                            | 32,00             | 0,13   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 7,71                    | 0,13                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4154  |                             |                            | 9,00              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 4155  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,82                    | 0,17                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 6,9E-06            |
| 4156  |                             |                            | 22,60             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4157  |                             |                            | 113,00            | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,91                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4158  |                             |                            | 16,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная                   | 9                        | 5,89                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | канальная                   |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 4159  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,15E-05           |
| 4160  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4161  |                             | ст.                        | 67,40             | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,30                    | 0,19                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4162  |                             |                            | 1,00              | 0,26   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 14,34                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,028309                            | 2,31E-05           |
| 4163  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4164  | НО-188                      | ТУ-24а                     | 150,50            | 1,00   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 62,26                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 4165  |                             | ст                         | 20,00             | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 9,7E-06            |
| 4166  |                             | тк-66/2                    | 0,50              | 0,41   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 23,52                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4167  | ст.                         | ст.                        | 6,00              | 0,07   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 2,2E-06            | 0                                   | 1,85E-05           |
| 4168  | ст.                         | ст.                        | 46,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 2,3E-06            | 0                                   | 1,96E-05           |
| 4169  |                             | ст.                        | 168,00            | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4170  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 4171  | ТК-20                       | ТК-25                      | 185,00            | 0,26   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 14,07                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4172  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 1,56E-05           |
| 4173  | ТК-28                       | УЛК-5                      | 48,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 8,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4174  | ТК-28                       | КСЗ Спорт.ком п.ИНЭКА      | 8,00              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4175  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 13,97                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4176  | разв.                       | разв.                      | 5,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 4177  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,05E-05           |
| 4178  | разв.                       | ж.д 17                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,008491                            | 3,1E-06            |
| 4179  | разв.                       | ж.д 16                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4180  | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4181  |                             | ТК-3                       | 35,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,66                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,4E-06            |
| 4182  | разв.                       | разв.                      | 2,50              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,29E-05           |
| 4183  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 0,000013                        | 2,4E-06            | 0                                   | 2,72E-05           |
| 4184  | разв.                       | ж.д 39                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4185  | разв.                       | ж.д 38                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4186  | разв.                       | разв.                      | 4,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4187  | НО-160                      | ТУ-246                     | 88,51             | 0,31   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 16,87                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4188  | НО-192                      | ТУ-25а                     | 135,00            | 1,00   | 2016                          | Подземная канальная         | 4                        | 62,42                   | 0,02                              | 1,38E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4189  |                             | НО-159                     | 98,70             | 0,31   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 17,51                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 4190  | ТК-9а                       |                            | 76,00             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,50                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 4191  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4192  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4193  | разв.                       | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,57E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4194  | ТК-3в                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4195  | ТК-3в                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,09                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4196  | ТК-4                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4197  | ТУ-25                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4198  | ТУ-25                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4199  |                             | ст                         | 7,00              | 0,07   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4200  | ТУ-236                      | НО-183                     | 7,20              | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 60,94                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4201  | НО-183                      | ст.                        | 49,31             | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 60,94                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4202  | ст.                         | НО-187                     | 36,00             | 1,00   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 60,94                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4203  | ст.                         | НО-188                     | 50,35             | 1,00   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 62,26                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0,019223                            | 2,34E-05           |
| 4204  | НО-187                      | ст.                        | 35,00             | 1,00   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 62,26                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4205  | ст.                         | ТК-9А                      | 25,40             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4206  | ТК-9А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 1,41E-05           |
| 4207  | ТК-13                       | ст                         | 78,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 9,5E-06            |
| 4208  | ТК-7                        | ТК-10                      | 113,00            | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,40                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4209  | ТК-7а                       | ТК-6                       | 101,00            | 0,26   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 14,07                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 9,6E-06            |
| 4210  | ТК-6                        | ТК-20                      | 55,50             | 0,26   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 14,07                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,28E-05           |
| 4211  | ТК-26                       | ТК-7                       | 142,00            | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,40                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,8E-06            |
| 4212  | ТК-26                       | ст                         | 82,00             | 0,15   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4213  | разв.                       | ж.д 78                     | 17,00             | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4214  | разв.                       | ж.д 77                     | 15,00             | 0,04   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,10                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4215  | разв.                       | разв.                      | 40,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4216  | разв.                       | ж.д 79                     | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4217  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,01608                             | 1,25E-05           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4218  |                             |                            | 29,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4219  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,62                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4220  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 5,7E-06            |
| 4221  | разв.                       | ж.д 37                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,000273                            | 4,6E-06            |
| 4222  | разв.                       | ж.д 36                     | 5,00              | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 4223  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 8,75                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4224  |                             |                            | 30,00             | 0,10   | 1989                          | Подвальная                  | 31                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4225  | НО-159                      | НО-160                     | 78,40             | 0,31   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 16,87                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4226  | ТК-14А                      |                            | 0,50              | 0,05   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,57E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4227  | ТУ-47                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4228  | ТК-2Б                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4229  | ТК-2Б                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,52                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,009244                            | 0,000004           |
| 4230  | ТК-36                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4231  | ТК-36                       | ТК-2в                      | 56,00             | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,52                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4232  |                             |                            | 30,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,01553                             | 2,29E-05           |
| 4233  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4234  | ТК-2                        | ТК-3                       | 56,00             | 0,21   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 2,1E-06            | 0,031839                            | 4,61E-05           |
| 4235  |                             | ТК-2                       | 95,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4236  | ТК-10                       | ТК-2Г                      | 99,72             | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4237  | ТК-1В                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,48                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4238  | ТК-16                       | ТК-10                      | 14,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,60                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4239  | ТК-10                       | ТК-1В                      | 8,00              | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,60                   | 0,09                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4240  | НО-194                      | НО-198                     | 45,00             | 0,90   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 56,35                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4241  | НО-198                      | ст.                        | 24,50             | 1,00   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 62,95                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,02E-05           |
| 4242  | ст.                         | НО-195                     | 35,00             | 0,90   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 55,84                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4243  | НО-195                      | НО-196                     | 114,70            | 0,90   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 55,93                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4244  | ТК-17а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4245  | ТК-2а                       | ТК-3а                      | 123,00            | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,68                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4246  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4247  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4248  | ТК-3                        | ст.                        | 27,00             | 0,10   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 6,50                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4249  | ТК-16а                      | ТК-16                      | 122,00            | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,60                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4250  | НО-196                      | НО-197                     | 126,30            | 0,90   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 55,41                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,69E-05           |
| 4251  | НО-197                      | ст.                        | 58,60             | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 62,92                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 1,58E-05           |
| 4252  | ст.                         |                            | 71,50             | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 62,92                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 4253  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,87E-05           |
| 4254  | НО-200                      | НО-201                     | 65,50             | 1,00   | 2016                          | Подземная канальная         | 4                        | 62,50                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4255  | ТК-2в                       | ТК-3в                      | 55,00             | 0,21   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,52                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,22E-05           |
| 4256  | ТК-27/3                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,02E-05           |
| 4257  |                             |                            | 18,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4258  | ТК-27/3                     |                            | 0,50              | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 6,58E-05                            | 1,7E-06            |
| 4259  |                             | ТК-5                       | 109,00            | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003516                            | 1,9E-06            |
| 4260  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4261  |                             |                            | 29,00             | 0,13   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4262  |                             |                            | 23,50             | 0,08   | 2019                          | Подвальная                  | 1                        | 5,91                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4263  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4264  | ТК-7/10                     |                            | 0,50              | 0,05   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,010768                            | 2,2E-06            |
| 4265  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4266  | НО-461                      | ПТК-2                      | 6,50              | 0,70   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 42,53                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4267  | НО-464                      | ст.                        | 21,50             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,002262                            | 2,3E-06            |
| 4268  | НО-469                      | ПТК-1                      | 87,01             | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 42,38                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,013801                            | 7,4E-06            |
| 4269  | ст.                         | НО-471                     | 39,28             | 0,80   | 2020                          | Подземная канальная         | 33                       | 42,40                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4270  | НО-471                      | ст.                        | 43,56             | 0,80   | 2020                          | Подземная канальная         | 10                       | 42,53                   | 0,02                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4271  | ст.                         | НО-472                     | 26,57             | 0,80   | 2020                          | Подземная канальная         | 33                       | 42,04                   | 0,02                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4272  | НО-472                      | ТУ-87                      | 152,16            | 0,80   | 2020                          | Подземная канальная         | 33                       | 42,04                   | 0,02                              | 1,57E-05                        | 0                  | 0,016661                            | 3E-07              |
| 4273  | ТУ-87                       |                            | 0,50              | 0,80   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 49,54                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4274  |                             |                            | 34,00             | 0,05   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4275  | ТК-27                       | ТК-40                      | 65,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000011           |
| 4276  | ТК-40                       | ТК-14                      | 35,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 0,000011           |
| 4277  | ТК-40                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4278  |                             |                            | 7,00              | 0,07   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 8,3E-06            |
| 4279  |                             | НО-474                     | 146,50            | 0,80   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 48,93                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,000048                            | 1,34E-05           |
| 4280  |                             |                            | 47,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 6,1E-06            |
| 4281  | ТК-39/6                     |                            | 0,50              | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,64                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,000048                            | 5,4E-06            |
| 4282  |                             | ТК-41                      | 31,60             | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4283  | ТК-41                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4284  |                             | ТК-41А                     | 119,30            | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4285  | ТК-41А                      | ТК-45                      | 34,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 4286  |                             |                            | 52,00             | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,003516                            | 2,4E-06            |
| 4287  | ТК-39/6                     | ТК-7А                      | 74,00             | 0,41   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 23,28                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4288  | ТК-7А                       |                            | 0,50              | 0,36   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 20,24                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4289  |                             | ТК-49/8                    | 61,00             | 0,36   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 20,24                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4290  | ТК-49/8                     | ТК-3/69                    | 146,00            | 0,31   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 17,32                   | 0,06                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4291  | ТК-3/69                     |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4292  |                             | ТК-26                      | 92,00             | 0,26   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 14,33                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4293  |                             | ТК-28                      | 119,00            | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,82                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4294  |                             | Уч.Биб.Компл               | 15,60             | 0,15   | 1980                          | Подземная канальная         | 40                       | 8,69                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4295  |                             | "Шантарель"                | 0,50              | 0,07   | 2013                          | Подвальная                  | 7                        | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4296  | ТУ-4                        |                            | 0,50              | 0,47   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 27,05                   | 0,04                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0,023826                            | 1,86E-05           |
| 4297  | ТК-1/2                      | ТК-27/3                    | 56,00             | 0,41   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 22,93                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,7E-06            |
| 4298  | ТК-5                        | ТК-5/11                    | 37,00             | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,01553                             | 1,78E-05           |
| 4299  | ТК-5/11                     | ТК-7                       | 16,00             | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,01211                             | 8,5E-06            |
| 4300  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4101  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,002869                            | 6,3E-06            |
| 4301  |                             |                            | 31,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,007362                            | 1,7E-06            |
| 4302  | разв.                       | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,42                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,006984                            | 1,9E-06            |
| 4303  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,009871                            | 1,3E-06            |
| 4304  | ст.                         | НО-465                     | 15,78             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,009446                            | 1,5E-06            |
| 4305  | НО-465                      | НО-466                     | 87,00             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4306  | НО-466                      | ст.                        | 38,00             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4307  | ст.                         | НО-467                     | 23,85             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,005574                            | 6,5E-06            |
| 4308  | НО-467                      |                            | 49,48             | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,52                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4309  | НО-468                      | НО-469                     | 141,52            | 0,80   | 2017                          | Подземная канальная         | 3                        | 48,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4310  | ТК-5/11                     |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000007           |
| 4311  | ТК-27/3                     | ТК-24/5                    | 213,00            | 0,41   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 23,17                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4312  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4313  | ТК-24/5                     |                            | 0,50              | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,61                    | 0,12                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4314  |                             | ТК-27                      | 65,00             | 0,15   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4315  | ТК-27                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4316  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001436                            | 1,3E-06            |
| 4317  |                             |                            | 14,00             | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,5E-06            |
| 4318  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,72                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4319  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,72                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4320  | ТК-24/5                     | ТК-39/6                    | 95,00             | 0,52   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 29,86                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4321  | ТК-39/6                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4322  | ТК-45                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,011754                            | 9,5E-06            |
| 4323  |                             |                            | 57,00             | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,66                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4324  | ТК-45                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4325  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000009           | 0,546967                            | 0,000556           |
| 4326  |                             | ст.                        | 212,40            | 0,07   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0,546967                            | 8,88E-05           |
| 4327  | ТК-41                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4328  |                             |                            | 32,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 9,2E-06            |
| 4329  | ТК-24/5                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4330  |                             |                            | 14,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,016661                            | 2,92E-05           |
| 4331  | разв.                       |                            | 4,00              | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,2E-06            | 0,002616                            | 1,37E-05           |
| 4332  | ТК-24/6                     |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4333  |                             |                            | 8,00              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4334  | ТК-12                       | ТК-13А                     | 71,00             | 0,31   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4335  | ТК-13А                      | ТК-16                      | 94,00             | 0,31   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 17,33                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4336  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4337  |                             | ТК-2                       | 22,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4338  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4339  |                             |                            | 14,00             | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4340  | разв.                       |                            | 5,00              | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4341  | разв.                       | Общез. 1-07 бл А           | 19,50             | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,031192                            | 3,35E-05           |
| 4342  | ТК-7А                       |                            | 0,50              | 0,36   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 19,99                   | 0,05                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4343  |                             | ТК-9                       | 55,00             | 0,36   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 19,99                   | 0,05                              | 1,81E-05                        | 8,1E-06            | 0,008861                            | 0,000134           |
| 4344  | ТК-9                        | ТК-10                      | 50,00             | 0,36   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 19,99                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4345  | ТК-10                       | ТК-12                      | 125,00            | 0,36   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 19,99                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4346  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4347  |                             |                            | 18,00             | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4348  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4349  |                             | ТК-3А                      | 52,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4350  | ТК-3А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4351  |                             |                            | 23,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4352  | ТК-13А                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4353  |                             | ТК-21                      | 21,60             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4354  | ТК-21                       |                            | 16,00             | 0,08   | 2006                          | Подвальная                  | 14                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4355  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,18                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4356  |                             |                            | 11,00             | 0,07   | 2006                          | Подвальная                  | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 9,52E-05                            | 1,22E-05           |
| 4357  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4358  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4359  |                             | ТК-18                      | 56,00             | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 1,27E-05           |
| 4360  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4361  |                             |                            | 37,00             | 0,15   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4362  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4363  |                             |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подвальная                  | 15                       | 11,80                   | 0,08                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4364  | ТК-60                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4365  |                             |                            | 10,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4366  | ТК-60                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,27                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4367  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,27                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4368  | ТК-6А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная бесканальная      | 13                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4369  |                             | ТК-17                      | 132,00            | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4370  |                             |                            | 5,00              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,001738                            | 2,6E-06            |
| 4371  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006565                            | 1,3E-06            |
| 4372  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,71                    | 0,18                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4373  | ТУ-44А                      |                            | 0,50              | 0,13   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 7,63                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4374  |                             |                            | 36,00             | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,14                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4375  | НО-476                      | ТК-НО-477                  | 180,50            | 0,80   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 47,58                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006565                            | 1,3E-06            |
| 4376  | ТК-НО-477                   | ст.                        | 13,00             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 48,50                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4377  | ст.                         | НО-479                     | 144,50            | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 48,50                   | 0,02                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4378  | ТК-49/8                     |                            | 0,50              | 0,21   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4379  |                             | ТК-51                      | 67,00             | 0,21   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,003497                            | 5E-07              |
| 4380  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2,7E-06            | 0,003497                            | 3,05E-05           |
| 4381  | ТК-53                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3,8E-06            | 0,003497                            | 4,27E-05           |
| 4382  |                             |                            | 42,00             | 0,13   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 7,73                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 1,02E-05           |
| 4383  | разв                        | ст.                        | 30,00             | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,42                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 7,1E-06            |
| 4384  |                             | тк-160/1                   | 23,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,65E-05           |
| 4385  | разв.                       |                            | 7,00              | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 4386  | разв.                       | ж.д.14/03+6<br>ильярд.клуб | 4,00              | 0,10   | 1994                          | Подвальная                  | 26                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 1,65E-05           |
| 4387  | ТК-3А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 9,5E-06            |
| 4388  | ТК-12                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4389  |                             | ТК-13                      | 22,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,95                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4390  | ТК-13                       |                            | 7,00              | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 4391  | ТК-13                       |                            | 39,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4392  | ТК-20                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,003497                            | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4393  |                             | ТК-36                      | 76,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4394  | ТК-36                       | ТК-38                      | 52,00             | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,4E-06            | 0,546967                            | 0,000148           |
| 4395  | ТК-38                       |                            | 42,30             | 0,10   | 2007                          | Подземная бесканальная      | 13                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4396  |                             |                            | 42,30             | 0,10   | 2007                          | Подземная бесканальная      | 13                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0,021264                            | 0,00003            |
| 4397  | ТК-38                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4398  |                             |                            | 33,50             | 0,15   | 2007                          | Подвальная                  | 13                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4399  | ТК-16                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4400  |                             | ТК-6А                      | 112,00            | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4401  | ТК-6А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,30                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4402  |                             |                            | 20,00             | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4403  | ТК-6А                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,004903                            | 1,97E-05           |
| 4404  |                             | ТК-60                      | 89,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,79                   | 0,08                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4405  | ТК-17                       |                            | 40,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4406  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4407  | разв.                       | шк. 3-13                   | 2,15              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4408  | разв.                       |                            | 125,00            | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,14                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 5,6E-06            |
| 4409  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,15                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4410  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,15                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4411  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4412  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 7,43                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4413  |                             |                            | 46,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4414  | ТК-51                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4415  |                             |                            | 16,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4416  | ТК-51                       | ТК-53                      | 63,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4417  | НО-481                      | НО-482                     | 149,50            | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4418  | НО-482                      | ТУ-446                     | 150,00            | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4419  | ТУ-446                      | ст.                        | 24,00             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4420  | ст.                         | ст.                        | 54,00             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,001436                            | 2,4E-06            |
| 4421  |                             | ТК-61                      | 92,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4422  | ст.                         | ж.д.15/8                   | 43,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4423  | ст.                         |                            | 53,00             | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4424  | ст.                         | тк-27                      | 70,30             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 6,2E-06            |
| 4425  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,09                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 4426  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 7,7E-06            |
| 4427  | разв.                       |                            | 16,00             | 0,10   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4428  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4429  |                             |                            | 1,00              | 0,31   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 17,47                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4430  | ст.                         | ж.д.15/11                  | 12,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4431  | ст.                         | ж.д.15/17                  | 3,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4432  |                             | разв.                      | 54,00             | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3,1E-06            | 0,012577                            | 5,83E-05           |
| 4433  | ст.                         | тк-20                      | 28,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4434  | ст.                         | ж.д.15/28                  | 63,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4435  |                             | тк-35                      | 14,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4436  | тк-35                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,016365                            | 4,4E-06            |
| 4437  |                             |                            | 16,80             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 0                  |
| 4438  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,022511                            | 2,02E-05           |
| 4439  | ст.                         |                            | 6,00              | 0,05   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4440  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4441  | разв.                       | ж.д.18/07                  | 3,00              | 0,05   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4442  | разв.                       | ж.д.18/08                  | 62,00             | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4443  | тк-279                      | тк-280                     | 90,50             | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,017993                            | 2,84E-05           |
| 4444  | тк-279                      |                            | 0,50              | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4445  | ст.                         | разв.                      | 14,00             | 0,13   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 7,85                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4446  | разв.                       | разв.                      | 31,00             | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4447  | ТК-5/1                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,95                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,510117                            | 1,35E-05           |
| 4448  |                             | ТК-74                      | 59,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,002459                            | 1,6E-06            |
| 4449  | ТК-74                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 7,43                    | 0,13                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4450  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подвальная                  | 16                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4451  |                             |                            | 36,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4452  | ТК-74                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4453  | разв.                       |                            | 55,00             | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,38E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4454  |                             | 3-16 СГР                   | 2,15              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 7,2E-06            |
| 4455  | ТК-98                       | ТК-97                      | 107,00            | 0,41   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 22,90                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4456  | ТК-98                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4457  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,15   | 1972                          | Подземная канальная         | 48                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4458  | ТК-25                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4459  |                             | ТК-19                      | 8,00              | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4460  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4461  |                             |                            | 24,00             | 0,08   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 4462  | ТК-24                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4463  |                             | ТК-25                      | 169,50            | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4464  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4465  | ТУ-67                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 17,47                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4466  | ст.                         | НО-484                     | 17,50             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4467  | ст.                         | ТУ-45                      | 46,04             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4468  | НО-484                      | ст.                        | 25,50             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4469  | ТК-71                       | ТК-73                      | 74,00             | 0,21   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 11,46                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 5,5E-06            |
| 4470  | НО-486                      | ст.                        | 28,00             | 0,70   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 42,51                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4471  | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,003497                            | 1E-07              |
| 4472  |                             |                            | 15,50             | 0,10   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4473  | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000003           | 0,510117                            | 0,000178           |
| 4474  |                             |                            | 35,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4475  | ТК-85                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4476  |                             | ТК-51                      | 88,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4477  | тк-101                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4478  | разв.                       | тк-101/1                   | 23,50             | 0,07   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4479  | ст.                         | разв.                      | 3,00              | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 4480  | ст.                         | разв.                      | 29,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4481  | ТК-102                      | ТК-103                     | 64,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4482  | разв.                       | ст.                        | 47,80             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4483  | ст.                         | ж.д 18/22а (ИТП2)          | 15,00             | 0,08   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4484  | разв.                       | ж.д 18/22а (ИТП1)          | 3,00              | 0,10   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4485  | ТК-3/69                     | ТК-5/1                     | 117,00            | 0,31   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 17,40                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4486  | ТК-5/1                      |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,54                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4487  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,45E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 6,7E-06            |
| 4488  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 11,40                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4489  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,03   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 3,55                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4490  | разв.                       | ст.                        | 189,80            | 0,21   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 11,40                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4491  | ТК-13/6                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4492  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,57E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000004           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4493  |                             | 3-16<br>Геополис           | 2,15              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,16                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4494  | ТК-39-I                     |                            | 57,85             | 0,21   | 1966                          | Подземная<br>бесканальная   | 54                       | 11,48                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4495  |                             |                            | 95,20             | 0,10   | 2012                          | Подземная<br>канальная      | 8                        | 6,61                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 4496  | тк-7/1                      | ТК-5/1                     | 76,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная<br>канальная      | 47                       | 17,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4497  |                             | ст.                        | 27,70             | 0,21   | 2012                          | Подземная<br>канальная      | 8                        | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,014769                            | 8,9E-06            |
| 4498  |                             | ТК-3                       | 36,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная<br>канальная      | 16                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4499  |                             | ж.д 3-14                   | 2,15              | 0,21   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 11,40                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4500  |                             |                            | 31,00             | 0,08   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4501  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4502  |                             |                            | 72,00             | 0,15   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 6,5E-06            |
| 4503  | ТК-3/69                     |                            | 0,50              | 0,21   | 1974                          | Подземная<br>канальная      | 46                       | 11,46                   | 0,09                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4504  |                             | ТК-71                      | 44,00             | 0,21   | 1974                          | Подземная<br>канальная      | 46                       | 11,46                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4505  | ТУ-67                       | НО-481                     | 148,00            | 0,80   | 2019                          | Подземная<br>канальная      | 1                        | 47,05                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4506  | ст.                         | ст.                        | 22,50             | 0,70   | 2009                          | Подземная<br>канальная      | 11                       | 41,62                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4507  | ст.                         | ТУ-47                      | 43,50             | 0,70   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 41,62                   | 0,02                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4508  | ТК-73                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,71                    | 0,18                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4509  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,71                    | 0,18                              | 1,14E-05                        | 3,4E-06            | 0,015382                            | 6,76E-05           |
| 4510  | ТК-71                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 9,02                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 4511  |                             | ТК-85                      | 44,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4512  |                             |                            | 59,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4513  | ТК-73                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4514  |                             | ТК-77                      | 131,00            | 0,15   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4515  | ТК-77                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4516  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 4,52                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 4517  | ТК-77                       | ТК-80                      | 53,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000005           |
| 4518  | тк-239                      | тк-240                     | 86,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4519  | тк-198                      |                            | 0,01              | 0,31   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 17,64                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4520  |                             | тк-230                     | 264,00            | 0,31   | 1979                          | Надземная                   | 41                       | 17,29                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4521  | тк-230                      | ТК-235                     | 175,00            | 0,26   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 14,68                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4522  | ТК-235                      |                            | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,63                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4523  | ТК-80                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4524  |                             |                            | 20,00             | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4525  | разв.                       | ж.д.14                     | 3,00              | 0,03   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4526  | разв.                       | разв.                      | 8,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4527  | разв.                       | ж.д.15                     | 3,00              | 0,03   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 3,63                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4528  | тк-240                      | тк-241                     | 70,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4529  | ТК-253                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4530  | ТК-254                      |                            | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4531  | ТК-254                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 5,34                    | 0,19                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4532  | ТК-255                      | ТК-256                     | 104,00            | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,63                   | 0,09                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4533  | ТК-256                      | ТК-262                     | 75,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,63                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 4534  | тк-278/1                    |                            | 0,01              | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 21,30                   | 0,05                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4535  | ТУ-31                       | ст.                        | 26,00             | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 23,37                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4536  | ТУ-33                       |                            | 0,01              | 0,26   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 14,81                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 4537  | ТУ-33                       |                            | 0,01              | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4538  |                             | разв.                      | 323,28            | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4539  | ТК-1/2                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4540  | тк-279                      | тк-279/1                   | 24,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4541  | тк-279/1                    |                            | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4542  | разв.                       | тк-284                     | 125,00            | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4543  | тк-284                      | ТК-284/1                   | 27,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 4544  | ТК-284/1                    |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4545  | тк-284/2                    | ж.д с-8                    | 20,00             | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 4546  | тк-284/2                    | ТК-284/3                   | 220,00            | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,72                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4547  | ТК-284/1                    | тк-285                     | 120,00            | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,50                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4548  | тк-285                      |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 9,04                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4549  | ТУ-31                       |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4550  | тк-287/1                    | тк-288                     | 72,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4551  | ТК-288                      | ст.                        | 39,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4552  | разв.                       | ТК-287/1                   | 67,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4553  | ТК-287                      |                            | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4554  | ТК-237/1                    |                            | 0,50              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,97                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4555  | ТК-276                      | ТК-275                     | 125,00            | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4556  | ТК-275                      | ТК-273                     | 90,00             | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4557  | ТК-272                      | ТК-271                     | 25,00             | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4558  | ТК-278                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4559  | ТК-270                      |                            | 0,01              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,546967                            | 9E-07              |
| 4560  | ТУ-46                       |                            | 0,50              | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 42,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,546967                            | 4,3E-06            |
| 4561  | ТК-270                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4562  | ТК-271                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4563  | ТК-275                      |                            | 0,01              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4564  | ТК-256                      |                            | 21,00             | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,75                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4565  | ТК-259                      |                            | 0,01              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4566  | ТК-263                      |                            | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,63                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,546967                            | 8,6E-06            |
| 4567  | ТК-263                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4568  | ТК-237/1                    | ТК-278/2                   | 528,00            | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 22,03                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4569  | ТК-278/2                    | ТК-278                     | 178,00            | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 22,03                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4570  | ТК-278                      | ТК-278/1                   | 95,00             | 0,41   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 22,03                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 4571  | ТУ-1                        |                            | 0,01              | 0,41   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 22,64                   | 0,04                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4572  | ТУ-1                        |                            | 0,01              | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 17,26                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4573  | ТУ-8                        |                            | 38,00             | 0,31   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 17,38                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4574  | ТК-1/3                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4575  | ТК-265                      |                            | 0,01              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 4576  | ТК-265                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4577  | ТК-286                      |                            | 0,01              | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4578  | разв.                       | Уз.37                      | 8,00              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4579  | разв.                       |                            | 12,00             | 0,05   | 2019                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4580  | ТК-286                      |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4581  | тк-286                      |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4582  | тк-287                      |                            | 0,01              | 0,15   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4583  | тк-237/2                    | ст.                        | 38,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 4584  | тк-237/3                    | Железнодорожный вокзал     | 50,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4585  | тк-237/3                    | Автовокзал                 | 31,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4586  | разв.                       | тк-237/3                   | 86,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4587  | разв.                       | Кассовый павильон          | 15,00             | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,62                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4588  | тк-241                      |                            | 0,01              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4589  | тк-269                      | тк-268                     | 26,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4590  | тк-268                      | тк-268                     | 20,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4591  | тк-268                      | тк-267                     | 37,00             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3,4E-06            | 0,029574                            | 6,64E-05           |
| 4592  | тк-267                      |                            | 0,01              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4593  | тк-267                      |                            | 0,01              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4594  | ст.                         | НО-415                     | 60,25             | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 41,30                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4595  | ТК-259                      |                            | 0,01              | 0,07   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4596  | ТК-257                      | ТК-259                     | 24,00             | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4597  | ТК-257                      | ТК-258                     | 1,00              | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4598  | ТК-258                      |                            | 1,00              | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4599  | ТК-239/1                    | Автомеханический техникум  | 45,00             | 0,13   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 7,74                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4600  | ТК-239/1                    | Автомеханический гара      | 26,00             | 0,05   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 4601  | разв.                       | ТК-239                     | 15,00             | 0,04   | 2016                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,009537                            | 1,18E-05           |
| 4602  | ТК-237                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4603  | разв.                       | ТК-237                     | 0,50              | 0,21   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4604  |                             | ТК-250                     | 220,00            | 0,26   | 1979                          | Надземная                   | 41                       | 14,25                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 1,9E-06            | 0,023053                            | 3,14E-05           |
| 4605  | разв.                       | НО-416                     | 113,50            | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 41,30                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4606  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,70   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 42,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4607  | ТУ-46                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 17,46                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4608  | тк-272                      |                            | 0,01              | 0,07   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4609  | тк-274                      | разв.                      | 84,00             | 0,07   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4610  | тк-239                      |                            | 0,01              | 0,07   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4611  |                             | тк-239                     | 6,70              | 0,13   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 7,86                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4612  | тк-252                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4613  | тк-252                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4614  | тк-251                      | тк-252                     | 115,00            | 0,26   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,25                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4615  | разв.                       | разв.                      | 26,00             | 0,26   | 1979                          | Надземная                   | 41                       | 14,25                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 4616  | тк-250                      |                            | 0,01              | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4617  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,31   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 17,46                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4618  |                             |                            | 1,00              | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4619  | ст.                         | НО-403                     | 50,82             | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 42,00                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4620  |                             |                            | 20,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4621  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 4622  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4623  |                             |                            | 20,00             | 0,08   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4624  | ТК-1/3                      | ТК-13/7                    | 101,00            | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4625  | ТК-13/7                     |                            | 0,50              | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4626  |                             |                            | 31,00             | 0,15   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4627  | ТК-13/7                     |                            | 0,50              | 0,05   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,008486                            | 7,5E-06            |
| 4628  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,006027                            | 1,03E-05           |
| 4629  |                             | ТК-19/11                   | 0,50              | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,007472                            | 1,94E-05           |
| 4630  | ТК-19/11                    |                            | 0,50              | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 1,1E-06            | 0,004205                            | 1,78E-05           |
| 4631  |                             |                            | 54,40             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4632  | разв.                       | ж.д 2-08                   | 2,15              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 4,7E-06            |
| 4633  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,15                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4634  |                             |                            | 105,00            | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,15                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 1,1E-06            | 0,00702                             | 1,85E-05           |
| 4635  | НО-312                      | ст.                        | 54,90             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4636  | ст.                         | НО-313                     | 38,80             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4637  | разв.                       | ТК-1а                      | 39,00             | 0,21   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,45E-05                        | 4E-07              | 0,004949                            | 6,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4638  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4639  | НО-3                        | ТУ-29а                     | 102,00            | 0,31   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 16,80                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4640  | ТК-42                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4641  |                             | ст.                        | 14,50             | 0,10   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 6,70                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4642  | тк-31                       | ТК-30                      | 175,00            | 0,41   | 1966                          | Подземная канальная         | 54                       | 22,68                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4643  |                             | ТК-30                      | 55,00             | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 21,89                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4644  | ТК-10                       | ТК-11                      | 106,00            | 0,41   | 1966                          | Подземная бесканальная      | 54                       | 22,72                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4645  | разв.                       |                            | 40,00             | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,28                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000496                            | 1,5E-06            |
| 4646  | ТК-19/11                    | ТК-13                      | 67,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4647  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 7,76                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4648  |                             |                            | 39,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 4649  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,43                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4650  | разв.                       | ст.                        | 25,00             | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4651  | ТК-13                       | ТК-15                      | 39,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,91                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4652  | разв.                       |                            | 15,00             | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4653  |                             | ТК-8                       | 21,50             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4654  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4655  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4656  |                             |                            | 20,00             | 0,08   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 8E-07              | 0,004984                            | 1,33E-05           |
| 4657  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4658  | ТК-13/7                     | ТК-16/9                    | 76,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4659  | ТК-16/9                     |                            | 57,00             | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,009503                            | 1,68E-05           |
| 4660  | ТК-16/9                     |                            | 0,50              | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,57                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4661  |                             |                            | 39,00             | 0,10   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 6,57                    | 0,15                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4662  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4663  | разв.                       |                            | 16,00             | 0,05   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 4,40                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4664  | ТК-23                       |                            | 34,00             | 0,07   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 4665  |                             | ТК-23                      | 30,00             | 0,07   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4666  | ТК-7/10                     | ТК-10А                     | 75,00             | 0,15   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4667  | ТУ-11а                      | разв.                      | 0,50              | 0,61   | 1982                          | Подземная канальная         | 38                       | 36,21                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4668  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,91                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4669  | ТУ-68а                      | НО-312                     | 95,00             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,45                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4670  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4671  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4672  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4673  | ТУ-45                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4674  |                             |                            | 1,00              | 0,31   | 1998                          | Подземная канальная         | 22                       | 17,35                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4675  | ТК-16                       | ТК-2Б                      | 90,00             | 0,21   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 11,87                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4676  | ТК-159                      |                            | 0,50              | 0,05   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 4,41                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4677  | ст.                         | ТК-111                     | 40,53             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 12,00                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4678  | разв.                       | ж.д.18/16                  | 3,00              | 0,08   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4679  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,31   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 17,51                   | 0,06                              | 1,57E-05                        | 3E-07              | 0,023053                            | 5,8E-06            |
| 4680  |                             | разв.                      | 63,00             | 0,31   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 17,51                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0,011431                            | 3,33E-05           |
| 4681  | ст.                         | тк-78                      | 51,80             | 0,21   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4682  | ТК-15                       | ТК-19/1                    | 98,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,510117                            | 5,68E-05           |
| 4683  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,57E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4684  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1974                          | Подземная канальная         | 46                       | 4,39                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4685  | ТК-19/1                     |                            | 0,50              | 0,10   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4686  |                             |                            | 39,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная бесканальная      | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4687  | разв.                       |                            | 2,15              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,73                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4688  | ТК-5а                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,42                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4689  |                             |                            | 31,00             | 0,13   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 7,42                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4690  | тк-74                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4691  | разв.                       | разв.                      | 37,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4692  | разв.                       | ж.д.18/24                  | 3,00              | 0,07   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4693  | разв.                       | ст.                        | 29,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 4694  | разв.                       | ж.д.18/38                  | 16,00             | 0,07   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 0,000013                        | 7E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4695  | ст.                         | тк-88                      | 64,00             | 0,21   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4696  | ст.                         | ст.                        | 37,44             | 0,26   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 14,82                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4697  |                             |                            | 0,10              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4698  | тк-145                      | УТ-2                       | 57,00             | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,54                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4699  | УТ-2                        | разв.                      | 44,00             | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,54                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4700  | разв.                       | ст.                        | 20,00             | 0,07   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,17                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4701  | ТК-19/1                     | ТК-5а                      | 104,00            | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,25E-05           | 0,051116                            | 0,000402           |
| 4702  | ТК-5а                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,71                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4703  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1974                          | Подвальная                  | 46                       | 5,71                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,235682                            | 6,64E-05           |
| 4704  | ТК-5а                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,007931                            | 7E-07              |
| 4705  |                             |                            | 61,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 2,28E-05           |
| 4706  | разв.                       | ж.д.18/23                  | 3,00              | 0,07   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4707  | разв.                       | разв.                      | 12,00             | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4708  | ст.                         | ж.д.18/22                  | 35,00             | 0,10   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4709  | тк-81                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4710  | разв.                       | ЗАО МПО"Иншаат"м-н"Алтын-ай"-1 | 35,00             | 0,07   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000002           | 0                                   | 6,68E-05           |
| 4711  |                             | ст.                            | 23,80             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4712  | УТ-5                        |                                | 2,00              | 0,03   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 3,87                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,227751                            | 0,000103           |
| 4713  |                             |                                | 0,50              | 0,07   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4714  | тк-145                      |                                | 1,00              | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4715  |                             | ТК-3                           | 36,00             | 0,31   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 17,48                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0,000005           | 0,022226                            | 8,04E-05           |
| 4716  |                             | ст.                            | 4,60              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,38E-05                        | 1,7E-06            | 0,017223                            | 2,83E-05           |
| 4717  |                             | ТК-5                           | 88,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,93                    | 0,11                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4718  |                             | ТК-7                           | 89,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,77                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0,000003           | 0,206172                            | 0,000172           |
| 4719  |                             | ст.                            | 27,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4720  |                             | ст.                            | 51,00             | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4721  |                             |                                | 93,00             | 0,41   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 23,35                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6,7E-06            |
| 4722  | тк-19                       |                                | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4723  | ст.                         | разв.                          | 60,00             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,24305                             | 3,05E-05           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4724  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4725  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4726  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4727  | ТК-9                        | ТК-13а                     | 95,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4728  | ТК-13                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,09                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,1E-06            |
| 4729  | разв.                       | ТК-13                      | 96,00             | 0,25   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,25                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,24305                             | 5,79E-05           |
| 4730  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4731  | ТК-15                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4732  | ТК-15                       | ТК-16                      | 34,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4733  | ТК-16                       | ТК-17                      | 28,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4734  | ТК-1                        | ТК-2                       | 40,00             | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,81                   | 0,07                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4735  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4736  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4737  | ТК-2                        | ТК-3                       | 75,00             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,68                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,510117                            | 4,91E-05           |
| 4738  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 2,3E-06            | 0,510117                            | 0,000133           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4739  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4740  | ТК-60                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4741  | разв.                       | ст.                        | 45,00             | 0,10   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4742  | разв.                       | ж.д 49-02                  | 2,00              | 0,13   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 4743  | тк-5                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4744  | ст.                         | ст.                        | 16,00             | 0,10   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4745  | тк-6                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 4746  | тк-283                      | тк-284                     | 132,00            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,510117                            | 0,000105           |
| 4747  | тк-284                      | тк-285                     | 135,00            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 3,36E-05           |
| 4748  |                             | ТК-6                       | 94,20             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4749  |                             |                            | 2,00              | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,74                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,999926                            | 2,05E-05           |
| 4750  |                             | ст.                        | 7,10              | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4751  |                             | ст.                        | 5,70              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 4752  |                             | ТК-143                     | 0,50              | 0,41   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 23,35                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 4753  | разв.                       | ст.                        | 83,00             | 0,15   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4754  | ст.                         | разв.                      | 19,50             | 0,10   | 1981                          | Подвальная                  | 39                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4755  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4756  | тк-19                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4757  | тк-13а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4758  | тк-13а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4759  | тк-13а                      | тк-17а                     | 95,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4760  | тк-17а                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4761  |                             | ТК-18                      | 0,50              | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4762  | тк-13                       | тк-14                      | 123,00            | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,44                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4763  | тк-17                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4764  | тк-17                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4765  | тк-132                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,04E-05           |
| 4766  | НО-426                      | ТУ-82                      | 140,00            | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 58,46                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4767  | ТУ-94                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4768  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,13   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 3,39E-05           |
| 4769  | ТК-3                        | тк-4                       | 56,00             | 0,26   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 14,58                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4770  | тк-4                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4771  | тк-4                        |                            | 0,50              | 0,26   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 14,46                   | 0,07                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4772  | ТУ-72                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,016086                            | 1,25E-05           |
| 4773  | ТК-50                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0                                   | 7,46E-05           |
| 4774  | ТК-60                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4775  | ст.                         | 49-01 "Пятеречка"          | 2,00              | 0,10   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4776  | тк-6                        | ТК-7                       | 65,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4777  | ТК-50                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4778  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0                                   | 7,46E-05           |
| 4779  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4780  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4,5E-06            |
| 4781  |                             | ст.                        | 59,50             | 0,05   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4782  |                             | ст.                        | 94,00             | 0,26   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,56                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4783  |                             | ст                         | 5,00              | 0,13   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4784  | разв.                       | ТК-50                      | 17,00             | 0,26   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 14,40                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4785  | разв.                       | ТК-54                      | 111,00            | 0,26   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,015485                            | 0,000025           |
| 4786  |                             | ТК-60                      | 94,00             | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,88                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4787  | ТК-54                       | ст.                        | 15,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4788  | ст.                         | 49-09<br>Нарк.конт.        | 70,00             | 0,08   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4789  | ст.                         | шк. 49-04                  | 2,00              | 0,10   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 6,34                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4790  | ст.                         | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1979                          | Подвальная                  | 41                       | 7,48                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4791  | тк-5                        |                            | 0,50              | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4792  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4793  | ТК-54                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 4,53                    | 0,22                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4794  | ст.                         | разв.                      | 3,00              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,510117                            | 9,76E-05           |
| 4795  | ТК-8                        | ст                         | 5,00              | 0,13   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 7,60                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 1,7E-06            | 0,023053                            | 2,89E-05           |
| 4796  | ст.                         | м-н<br>"Челны-Хлеб" 49-08б | 2,15              | 0,05   | 2011                          | Подвальная                  | 9                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4797  | ст.                         | разв.                      | 53,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,510117                            | 3,3E-06            |
| 4798  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,08   | 1979                          | Подземная канальная         | 41                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4799  |                             | ст.                        | 36,00             | 0,13   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 7,78                    | 0,13                              | 1,38E-05                        | 8E-07              | 0,021427                            | 1,33E-05           |
| 4800  |                             | ст.                        | 31,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,63                    | 0,15                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4801  | разв.                       | ж.д 17/03                  | 12,00             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4802  |                             | ст.                        | 76,00             | 0,10   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4803  | ст.                         | ж.д 49-05                  | 2,00              | 0,10   | 1978                          | Подвальная                  | 42                       | 6,33                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4804  | ТК-10                       | ТК-11                      | 55,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4805  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4806  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4807  |                             | ж.д 52-23                  | 2,15              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,012247                            | 2,57E-05           |
| 4808  | ТУ-19                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4809  | разв.                       | ж.д 52-21                  | 1,00              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 4,7E-06            | 0,012247                            | 7,48E-05           |
| 4810  | разв.                       | разв.                      | 80,00             | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4811  | разв.                       | разв.                      | 89,50             | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4812  | разв.                       | ж.д 17/10<br>I ввод        | 18,50             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4813  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4814  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4815  | разв.                       | ст                         | 160,00            | 0,05   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 4,45                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4816  | разв.                       | ж.д 52-11                  | 2,00              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4817  | разв.                       | разв.                      | 50,00             | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 4818  | тк-152                      | ж.д 17/05 1<br>ввод        | 86,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4819  | тк-152                      | ж.д.17/05 2<br>ввод        | 26,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4820  |                             | тк-9                       | 44,00             | 0,21   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 11,79                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4821  |                             |                            | 40,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,1E-06            | 0,012247                            | 0,000033           |
| 4822  |                             |                            | 26,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 5,56E-05           |
| 4823  |                             | ст.                        | 45,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4824  |                             |                            | 26,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4825  |                             | ст.                        | 48,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 1,8E-06            | 0,025209                            | 0,000059           |
| 4826  | разв.                       | тк-151                     | 21,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4827  |                             |                            | 46,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,80                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4828  |                             | ст                         | 30,00             | 0,07   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4829  | тк-1а                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 4830  |                             |                            | 21,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2,7E-06            | 0,013033                            | 9,03E-05           |
| 4831  |                             | ТК-1                       | 57,00             | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,51                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0,503957                            | 0,000167           |
| 4832  |                             | тк-б                       | 56,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,72                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,451813                            | 5,99E-05           |
| 4833  |                             | ТК-10                      | 55,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,57E-05                        | 1,8E-06            | 0,025313                            | 0,000059           |
| 4834  |                             | ст                         | 10,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4835  |                             | ТК-8                       | 30,00             | 0,13   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 7,60                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,03564                             | 5,7E-06            |
| 4836  |                             |                            | 31,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4837  |                             |                            | 28,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,88                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4838  | разв.                       | ж.д 52-41                  | 2,00              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4839  | разв.                       |                            | 62,00             | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,79                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4840  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4841  | разв.                       | ж.д 52-25                  | 1,00              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4842  | разв.                       | м-н "Нур-Баян" 52-24       | 32,00             | 0,05   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4843  | КТС-36                      | НО-83                      | 129,00            | 0,61   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 35,51                   | 0,03                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4844  | КТС-36                      |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4845  | ТК-21                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2007                          | Подземная бесканальная      | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4846  | ТК-21                       | тк-12                      | 56,00             | 0,13   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 7,70                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4847  | тк-12                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4848  | тк-12                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,55                    | 0,15                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4849  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 17,44                   | 0,06                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4850  |                             | ст.                        | 30,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 8,99                    | 0,11                              | 0,000013                        | 8E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 4851  | ТК-18/1                     |                            | 30,00             | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,41                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4852  |                             | тк-19                      | 134,00            | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 4853  |                             | ст.                        | 52,00             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4854  |                             | ст.                        | 22,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4855  |                             | тк-15                      | 58,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4856  | тк-14                       |                            | 0,50              | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,28                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4857  |                             | ст                         | 22,00             | 0,15   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 9,07                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4858  | ТУ-82                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 14,85                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4859  |                             | ст                         | 32,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,81                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 4860  |                             |                            | 21,00             | 0,10   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 6,52                    | 0,15                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 4861  |                             |                            | 77,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4862  |                             |                            | 15,00             | 0,08   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4863  |                             |                            | 18,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4864  |                             | ст                         | 18,00             | 0,15   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4865  |                             | тк-5                       | 109,00            | 0,26   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 14,46                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4866  |                             |                            | 26,70             | 0,10   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4867  |                             |                            | 35,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 4868  |                             | ст.                        | 60,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4869  |                             |                            | 48,00             | 0,15   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4870  |                             |                            | 0,50              | 0,21   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 11,82                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4871  |                             | ст                         | 12,00             | 0,10   | 2007                          | Подземная бесканальная      | 13                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,007335                            | 5,89E-05           |
| 4872  | ТУ-83                       |                            | 0,50              |  | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 23,46                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4873  | см.диам.                    | КТС-2                      | 129,40            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 47,58                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4874  | КТС-2                       |                            | 125,10            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 47,58                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,019217                            | 2,29E-05           |
| 4875  |                             | тк-                        | 94,00             | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4876  | тк-2                        | тк-3                       | 252,40            | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,003272                            | 2,84E-05           |
| 4877  | тк-3                        | ст                         | 32,30             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 4878  | НО-424                      | НО-423                     | 120,40            | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 58,46                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000005           | 0,001444                            | 7,94E-05           |
| 4879  | НО-422                      | НО-421                     | 164,40            | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 58,46                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4880  | НО-421                      |                            | 162,20            | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 58,46                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4881  | ТУ-81                       | ст.                        | 17,50             | 0,80   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 49,07                   | 0,02                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 4882  | КТС-171/НО-338              | НО-337                     | 125,50            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 46,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4883  |                             | ст                         | 10,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,57                    | 0,15                              | 0                               | 0                  | 0                                   | 0                  |
| 4884  |                             | ст                         | 81,00             | 0,10   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4885  | КТС-206/НО-428              | разв.                      | 123,80            | 1,00   | 2015                          | Подземная канальная         | 5                        | 59,96                   | 0,02                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 4886  | НО-431                      | НО-429                     | 123,70            | 1,00   | 2015                          | Подземная канальная         | 5                        | 59,96                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 5,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4887  | ТУ-95                       | НО-431                     | 147,00            | 1,00   | 2015                          | Подземная канальная         | 5                        | 59,96                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4888  | тк-3                        | тк-4                       | 94,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 2,4E-06            | 0,165114                            | 0,000108           |
| 4889  | тк-4                        | ст                         | 24,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,61                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0,152825                            | 0,000146           |
| 4890  | ТУ-8                        |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,95                    | 0,11                              | 0,000013                        | 9E-07              | 0,013828                            | 1,93E-05           |
| 4891  | тк-1                        | ст                         | 21,60             | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2,3E-06            | 0,455221                            | 0,000134           |
| 4892  | ТУ-82                       | НО-424                     | 128,05            | 1,00   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 58,46                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4,3E-06            | 0,001444                            | 8,79E-05           |
| 4893  | НО-336                      | НО-335                     | 132,75            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 46,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4894  | НО-335                      | НО-334                     | 133,00            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 46,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4895  | НО-333                      | НО-332                     | 101,50            | 0,80   | 1989                          | Подземная канальная         | 31                       | 46,04                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0,162419                            | 0,000146           |
| 4896  | НО-332                      | ст.                        | 84,00             | 0,80   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 48,98                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4897  | ТУ-80                       | НО-331                     | 40,50             | 0,80   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 49,13                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,510117                            | 4,88E-05           |
| 4898  | ТУ-НО-436                   | НО-435                     | 125,00            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4899  | НО-437                      | ТУ-НО-436                  | 125,00            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,8E-06            | 0,510117                            | 0,000102           |
| 4900  | НО-78                       | ТУ-19                      | 155,50            | 0,61   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 34,76                   | 0,03                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4901  | НО-78                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка    | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4902  | тк-1                           |                            | 90,25             | 0,10   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 4903  |                                | НО-81                      | 78,00             | 0,36   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 20,31                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4904  | изм.года прокладки трубопровод | ТК-118-1                   | 88,00             | 0,70   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 41,69                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4905  | ТУ-86                          |                            | 0,50              | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 57,23                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,015272                            | 3,35E-05           |
| 4906  | разв.                          | разв.                      | 22,00             | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4907  |                                | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4908  | разв.                          | ж.д 54-21                  | 2,15              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4909  | разв.                          |                            | 140,00            | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4910  |                                |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,36                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0,015272                            | 3,24E-05           |
| 4911  | разв.                          |                            | 0,50              | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,67                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 4912  |                                |                            | 18,00             | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,0496                              | 0,000039           |
| 4913  | ТК-18                          |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4914  |                                |                            | 85,00             | 0,04   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,14                    | 0,24                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4915  |                                |                            | 13,00             | 0,21   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 11,67                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4916  |                             | ТК-19                      | 8,50              | 0,15   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,75                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4917  |                             |                            | 41,00             | 0,15   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000005           |
| 4918  | ТУ-85                       | НО-437                     | 125,00            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4919  | КТС-213/НО-440              | КТС-212                    | 129,00            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4920  | ТК-107/1                    |                            | 0,50              | 0,08   |                               | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4921  | КТС-206/НО-428              |                            | 0,50              | 0,10   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 6,52                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4922  | разв.                       | ст.                        | 35,00             | 0,15   | 1980                          | Подвальная                  | 40                       | 8,62                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4923  | НО-433                      |                            | 83,00             | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,81                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4924  | ТУ / НО-434                 | ст.                        | 37,10             | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4925  | НО-435                      | ТУ / НО-434                | 136,00            | 1,00   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 57,82                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4926  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4927  | ст.                         | разв.                      | 18,00             | 0,08   | 1984                          | Подвальная                  | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 4928  | ТК-1                        |                            | 58,00             | 0,21   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 11,77                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4929  | ТК-45                       | ТК-7                       | 17,00             | 0,15   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 8,87                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4930  | ТК-2                        | ТК-5                       | 179,00            | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 4931  |                             | разв.                      | 0,50              | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 57,23                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4932  | НО-442                      | НО-441                     | 128,90            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 62,13                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 4933  | НО-446                      | ТК-НО-445                  | 100,35            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 0,000005           |
| 4934  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4935  |                             |                            | 35,00             | 0,15   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,74                    | 0,11                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4936  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,68                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 4,9E-06            |
| 4937  | ТК-19                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,00                    |                                   | 1,57E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 4938  | ТК-19                       |                            | 173,40            | 0,15   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 8,85                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4939  | разв.                       | 54-23 школа                | 2,15              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3,7E-06            | 0,033018                            | 0,000123           |
| 4940  | разв.                       |                            | 72,00             | 0,07   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,21                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4941  | ТК-18                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4942  |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4943  |                             | ст.                        | 21,00             | 0,10   | 2010                          | Подвальная                  | 10                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4944  | ст.                         | разв.                      | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4945  | разв.                       | ж.д 54-22                  | 2,15              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4946  |                             |                            | 2,00              | 0,08   |                               | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4947  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,15   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 4948  | ТК-76                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 4949  |                             |                            | 26,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3,7E-06            | 0,146814                            | 0,000161           |
| 4950  | разв.                       | ж.д 54-18                  | 2,00              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 4951  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 4952  |                             |                            | 38,00             | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 4953  | разв.                       | ж.д 54-15/3                | 2,00              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4954  | ТК-81                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4955  |                             |                            | 26,00             | 0,08   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4956  | ТК-81                       | ТК-100                     | 106,00            | 0,26   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 14,58                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4957  | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4958  |                             |                            | 22,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 4959  | разв.                       | ж.д 54-16                  | 2,00              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4960  | разв.                       | ООО ЖЭС                    | 1,00              | 0,08   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 5,00                    |                                   | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4961  |                             | т. А                       | 75,00             | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4962  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,061355                            | 2,57E-05           |
| 4963  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,88                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 4964  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 4965  |                             | ТК-76                      | 56,00             | 0,26   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 14,63                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4966  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 4967  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,23                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 4968  |                             | ТК-118                     | 52,00             | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4969  |                             | разв.                      | 95,00             | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4970  | ТК-118                      |                            | 22,00             | 0,07   | 2005                          | Подземная канальная         | 15                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 4971  | ТК-76                       | ТК-81                      | 160,00            | 0,26   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 14,59                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4972  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4973  | ТК-100                      |                            | 0,50              | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,74                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4974  |                             | ст                         | 59,00             | 0,26   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4975  | разв.                       | ст                         | 7,00              | 0,21   | 2008                          | Подвальная                  | 12                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 4976  | ТК-105А                     | ТК-110                     | 67,20             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,81                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4977  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,32                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4978  |                             |                            | 9,00              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4979  | разв.                       | ж.д 54-04                  | 2,00              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 4980  | ТК-125                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 4981  |                             |                            | 150,00            | 0,21   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0,00869                             | 1,79E-05           |
| 4982  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 4983  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4984  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4985  | ТК-9                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4986  | ТК-9                        | ТК-5                       | 87,00             | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 4987  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 4988  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,45                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 4989  | разв.                       | ж.д 54-01/2,3              | 2,00              | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4990  | ТУ-3а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4991  |                             | разв.                      | 65,00             | 0,10   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4992  | разв.                       | "НЧЭС"                     | 16,00             | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4993  | разв.                       | разв.                      | 32,00             | 0,10   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4994  | разв.                       |                            | 5,00              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 7,6E-06            |
| 4995  | разв.                       | ж.д 53-23а                 | 5,00              | 0,08   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 4996  | разв.                       |                            | 78,00             | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,69                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4997  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 4998  | ТК-3а                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 4999  | разв.                       | ж.д 53-22а                 | 2,15              | 0,08   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5000  | разв.                       | разв.                      | 42,00             | 0,21   | 1992                          | Подвальная                  | 28                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5001  | ТК-4а                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,146814                            | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5002  | разв.                       | ж.д 53-21в                 | 6,00              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5003  | разв.                       | разв.                      | 45,00             | 0,15   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 8,90                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5004  | разв.                       | ж.д 53-21б                 | 2,15              | 0,08   | 2003                          | Подвальная                  | 17                       | 5,86                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5005  | разв.                       |                            | 88,00             | 0,10   | 2009                          | Подвальная                  | 11                       | 6,58                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5006  | ТК-4а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,40                    | 0,16                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5007  |                             |                            | 41,00             | 0,07   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 5,31                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5008  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,89                    | 0,17                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5009  |                             |                            | 40,20             | 0,07   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,32                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5010  | ТК-110                      |                            | 0,50              | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5011  |                             | ТК-125                     | 69,00             | 0,21   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5012  | ТК-125                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6,4E-06            | 0,290763                            | 0,000278           |
| 5013  | ТК-126                      |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 0,000013                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5014  |                             |                            | 21,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5015  | разв.                       | ж.д 54-03                  | 2,15              | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 3,2E-06            | 0,065238                            | 0,000108           |
| 5016  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5017  |                             | ст.                        | 61,00             | 0,07   | 2002                          | Подвальная                  | 18                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5018  | ст.                         | ст                         | 40,80             | 0,07   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 5,6E-06            |
| 5019  | ТК-5                        | ТК-1                       | 94,00             | 0,15   | 1992                          | Подземная канальная         | 28                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5020  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 5021  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 5022  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5023  |                             | м-н 54-06                  | 180,00            | 0,08   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 5,74                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 5024  | ТУ-3а                       | НО-21                      | 33,24             | 0,90   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 53,14                   | 0,02                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 5025  | разв.                       |                            | 40,00             | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5026  | ТУ-85                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,73                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5027  | ТК-1а                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5028  | ТК-1а                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5029  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2000                          | Подвальная                  | 20                       | 6,53                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 5030  | разв.                       | разв.                      | 1,00              | 0,26   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 14,57                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5031  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,38E-05                        | 1,8E-06            | 0,021166                            | 7,93E-05           |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5032  | ТК-4                        |                                | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5033  | разв.                       | ж.д 54-15/2                    | 98,00             | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,37                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5034  | разв.                       | ж.д 54-15/1                    | 60,00             | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,018265                            | 1,51E-05           |
| 5035  | ТК-4                        |                                | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5036  | ТК-4                        |                                | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,73                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5037  | ст.                         | разв.                          | 57,00             | 0,10   | 1993                          | Надземная                   | 27                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5038  | разв.                       | ст.                            | 230,00            | 0,07   | 1993                          | Надземная                   | 27                       | 5,20                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 5039  |                             |                                | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5040  | разв.                       | 53 к-с ИП Файзулов Спец.строй. | 30,00             | 0,10   | 1993                          | Надземная                   | 27                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5041  | ТУ-НО-436                   |                                | 0,50              | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5042  | ТК-1                        |                                | 0,50              | 0,15   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,7E-06            | 0,065238                            | 5,52E-05           |
| 5043  |                             | ТК-126                         | 17,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,90                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 0,000006           | 0                                   | 0,000094           |
| 5044  | ТК-125                      |                                | 0,50              | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5045  |                             |                                | 13,50             | 0,10   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5046  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 8,76                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5047  |                             | разв.                      | 94,00             | 0,15   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 8,71                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5048  |                             |                            | 30,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 2,36E-05           |
| 5049  | ТУ-99                       | НО-446                     | 137,40            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5050  | КТС-216/НО-448              |                            | 0,50              | 0,05   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5052  | ТУ-99                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5053  |                             | Авт.стоян №2               | 70,00             | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,46                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5054  | ТК-НО-445                   | ст.                        | 59,55             | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5055  | ТК-1                        |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5056  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,55                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5057  |                             |                            | 39,00             | 0,10   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,35                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5058  | т. А                        | ст                         | 36,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5059  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,018265                            | 4,9E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5060  |                             | разв.                      | 70,00             | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 5061  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0,018265                            | 1,83E-05           |
| 5062  | разв.                       | разв.                      | 67,00             | 0,13   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 7,52                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5063  | НО-451                      | НО-449                     | 102,80            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5064  | НО-449                      | ст.                        | 37,75             | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 5065  | КТС-216/НО-448              | ТУ-99                      | 120,50            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,290763                            | 6,5E-06            |
| 5066  | ТК-НО-445                   |                            | 0,50              | 0,07   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,32                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 5067  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 5068  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1990                          | Подземная канальная         | 30                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5069  |                             | разв.                      | 228,00            | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,20                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5070  | разв.                       | ст                         | 80,00             | 0,03   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 3,61                    | 0,28                              | 1,14E-05                        | 4,3E-06            | 0,290763                            | 0,000188           |
| 5071  | разв.                       | за 54 к-с "Медик"          | 2,15              | 0,07   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 5,29                    | 0,19                              | 5,7E-06                         | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5072  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5073  |                             | ст                         | 27,00             | 0,08   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 5074  | ТК-7                        |                            | 0,50              | 0,08   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5075  |                             |                            | 30,00             | 0,08   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5076  | ТК-2а                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5077  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1986                          | Подвальная                  | 36                       | 6,38                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5078  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 0,000013                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5079  |                             |                            | 42,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,89                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5080  | ТУ-7                        |                            | 0,50              | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,60                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5081  | тк-3                        | Тулпар.2                   | 51,00             | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,38E-05                        | 1,9E-06            | 0,010606                            | 8,47E-05           |
| 5082  | тк-3                        | тк-                        | 130,00            | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5083  | тк-                         | разв.                      | 45,00             | 0,21   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5084  |                             | тк-251                     | 60,00             | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5085  |                             | разв.                      | 17,60             | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5086  |                             | 19/35а                     | 17,00             | 0,03   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,033053                            | 7,3E-06            |
| 5087  |                             | тк-261                     | 233,00            | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,92                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5088  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5089  |                             | тк-260/1                   | 31,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0,018265                            | 1,56E-05           |
| 5090  |                             | тк-262                     | 145,00            | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,87                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5091  | тк-255                      |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,92E-05           |
| 5092  |                             | разв.                      | 42,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5093  |                             | тк-262/1                   | 171,00            | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,95                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 1,84E-05           |
| 5094  |                             | 19/11                      | 40,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 8,6E-06            |
| 5095  |                             |                            | 37,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 5096  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 1,8E-06            | 0                                   | 2,85E-05           |
| 5097  |                             | 19/09                      | 39,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5098  |                             | 19/08                      | 149,00            | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,546967                            | 0,000007           |
| 5099  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5100  |                             | тк-249                     | 145,00            | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5101  |                             | ТК-1а                      | 18,00             | 0,26   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 14,73                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5102  | НО-452                      | НО-451                     | 103,50            | 1,00   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 58,63                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000004           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5103  | НО-452                      |                            | 0,50              | 0,07   | 2018                          | Подземная канальная         | 13                       | 3,88                    | 0,26                              | 1,81E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 5104  |                             | ст                         | 11,00             | 0,07   | 2018                          | Подземная канальная         | 13                       | 3,87                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 5105  |                             |                            | 3,00              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0,022121                            | 3,81E-05           |
| 5106  | ТК-2а                       |                            | 0,50              | 0,13   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5107  |                             | ТК-7                       | 45,00             | 0,13   | 1986                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,53                    | 0,13                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 2E-07              |
| 5108  | ТК-2а                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 5109  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5110  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2,2E-06            | 0,027613                            | 7,28E-05           |
| 5111  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5112  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,45                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5113  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5114  | ТК-250                      |                            | 0,50              | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,120376                            | 1,1E-06            |
| 5115  | ТК-251                      | ТК-279                     | 280,00            | 0,41   | 1988                          | Подземная канальная         | 32                       | 22,73                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5116  |                             | ТК-153                     | 152,00            | 0,52   | 1994                          | Подземная бесканальная      | 26                       | 27,75                   | 0,04                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5117  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,41   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 22,86                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 5118  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 5119  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5120  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5121  |                             | тк-259                     | 125,00            | 0,31   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 17,48                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5122  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5123  |                             |                            | 69,00             | 0,26   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 14,74                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5124  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5125  |                             | 19/11a                     | 30,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,01556                             | 3,1E-06            |
| 5126  |                             | 19/06                      | 14,50             | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5127  |                             | тк-257                     | 31,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5128  |                             | тк-258                     | 92,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5129  |                             | 19/10                      | 35,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5130  |                             |                            | 19,00             | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,66                   | 0,07                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5131  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 4,44                    | 0,23                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5132  |                             |                            | 30,00             | 0,21   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 11,90                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5133  |                             |                            | 16,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5134  |                             |                            | 21,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5135  |                             | ст                         | 48,00             | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,54                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,004022                            | 1,1E-06            |
| 5136  |                             | 19/38                      | 10,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5137  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5138  |                             | ТК-265-1                   | 54,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5139  |                             | 19/21                      | 23,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,004022                            | 7,3E-06            |
| 5140  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5141  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |



| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 5142  |                             | 19/366                     | 199,70            | 0,05   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 4,47                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5143  |                             | тк-156/1                   | 82,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5144  |                             | ж.д.14/16                  | 36,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 5145  |                             | тк-175                     | 106,00            | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 5146  |                             | ж.д.14/15                  | 28,00             | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5147  |                             | ж.д.14/196                 | 40,00             | 0,07   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3,3E-06            | 0,022816                            | 0,00011            |
| 5148  |                             |                            | 34,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5149  |                             | ТК-4а                      | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5150  |                             |                            | 2,00              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,40                    | 0,16                              | 1,45E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5151  |                             |                            | 20,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,84                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5152  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5153  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5154  |                             |                            | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 5155  |                             |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 8,96                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5156  |                             |                            | 23,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5157  |                             | 19/33                      | 25,00             | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5158  |                             | 19/30                      | 144,00            | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 5159  |                             | 19/36а                     | 12,70             | 0,08   | 1993                          | Подземная бесканальная      | 27                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,087323                            | 2,97E-05           |
| 5160  |                             | ж.д.14/20                  | 28,00             | 0,10   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5161  |                             | ж.д.14/14                  | 33,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5162  |                             | разв.                      | 56,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 7,7E-06            |
| 5163  |                             | ТК-166                     | 100,00            | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,85                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 5164  |                             | разв.                      | 39,00             | 0,21   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 11,95                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5165  |                             | тк-168                     | 85,00             | 0,21   | 2020                          | Подземная канальная         | 1                        | 11,83                   | 0,08                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5166  |                             | тк-59/3                    | 150,00            | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,79                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5167  |                             | разв.                      | 52,00             | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 5168  |                             | ст.                        | 3,50              | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5169  |                             | ООО Прикамье КПП           | 11,00             | 0,03   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5170  | разв.                       |                            | 206,00            | 0,41   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 22,02                   | 0,05                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5171  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5172  |                             | разв.                      | 10,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5173  |                             | разв.                      | 5,00              | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5174  |                             |                            | 50,00             | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,22                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5175  |                             | разв.                      | 6,00              | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5176  |                             |                            | 42,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 5177  |                             |                            | 35,00             | 0,07   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,25                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5178  |                             | разв.                      | 15,00             | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5179  |                             | тк-8/2                     | 0,50              | 0,15   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5180  |                             | ж.д.15/XVII                | 16,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5181  |                             | НЧФ-ЛГУ"Татаркино"         | 21,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5182  |                             | ТК-8                       | 69,00             | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,89                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5183  |                             | ж.д.15/5                   | 56,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 5184  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5185  |                             | 30-18 АБК "Капитан"        | 1,00              | 0,08   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,73                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5186  |                             | ТК-4                       | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5187  |                             | ТК-6                       | 60,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5188  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5189  | ТК-264                      | ст.                        | 10,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |
| 5190  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5191  |                             | ТК-22                      | 37,00             | 0,21   | 2014                          | Подземная бесканальная      | 6                        | 11,96                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5192  |                             | ж.д.15/1+ОО<br>ТД"Дуслык"  | 20,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5193  |                             | ж.д.15/7+С<br>бербанк      | 93,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5194  |                             | ТК-54                      | 62,00             | 0,13   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 7,83                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5195  |                             | тк-170                     | 35,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 9,03                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5196  |                             |                            | 72,00             | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 7,9E-06            |
| 5197  |                             | тк-171                     | 125,00            | 0,13   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5198  |                             | ж.д.14/09+ ж.д.14/08       | 28,00             | 0,08   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5199  |                             | тк-172                     | 0,50              | 0,15   | 1994                          | Подземная канальная         | 26                       | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5200  |                             | АЗС"Лукойл"                | 92,00             | 0,05   | 1994                          | Надземная                   | 26                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5201  |                             |                            | 80,00             | 0,10   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5202  |                             | тк-70                      | 45,00             | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5203  |                             | разв.                      | 40,00             | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5204  |                             | разв.                      | 112,00            | 0,13   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 5205  |                             | ж.дом Харитон              | 30,00             | 0,05   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5206  |                             | разв.                      | 10,00             | 0,07   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5207  |                             | ГС ОСТО                    | 131,00            | 0,08   | 1975                          | Надземная                   | 45                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 5208  |                             | ТК-67/3                    | 102,00            | 0,21   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 11,80                   | 0,08                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5209  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5210  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5211  |                             |                            | 43,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5212  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5213  |                             | ж.д.15/6                   | 11,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5214  |                             | ж.д.15/4                   | 8,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5215  | ТК-4                        | ТК-5                       | 6,00              | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5216  |                             | ТК-5                       | 0,50              | 0,21   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 11,99                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5217  | ТК-5                        | разв.                      | 77,00             | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5218  | ТК-5/1                      |                            | 6,00              | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,21                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 3,4E-06            |
| 5219  | разв.                       | 30-18а м-н                 | 40,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5220  | разв.                       | 30-18 кафе-бар             | 1,00              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5221  | ТК-3                        |                            | 0,50              | 0,05   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5222  |                             |                            | 55,00             | 0,05   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 4,50                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5223  |                             | ж.д.15/18                  | 9,00              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5224  |                             | ст.                        | 65,00             | 0,07   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0,000688                            | 2E-07              |
| 5225  |                             | ж.д.15/2                   | 20,00             | 0,08   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00875                             | 7,7E-06            |
| 5226  |                             | ТК-2                       | 0,50              | 0,31   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5227  |                             | ж.д.15/8а                  | 92,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,81E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5228  |                             | разв.                      | 50,50             | 0,21   | 2012                          | Подвальная                  | 8                        | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,4E-06            |
| 5229  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,21   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 6E-07              |
| 5230  |                             | ж.д.15/4а                  | 18,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5231  |                             | т. А                       | 35,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5232  |                             | ж.д.15/iii                 | 12,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5233  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5234  |                             |                            | 25,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5235  |                             | ст.                        | 10,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5236  |                             | разв.                      | 8,00              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1,8E-06            | 0,038898                            | 6,23E-05           |
| 5237  |                             | ж.д.15/29                  | 48,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,6E-06            | 0                                   | 0,000009           |
| 5238  |                             | ст.                        | 42,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,003912                            | 1,06E-05           |
| 5239  |                             | ст.                        | 14,00             | 0,08   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5240  |                             | разв.                      | 44,40             | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5241  |                             | тк-30                      | 26,00             | 0,07   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5242  |                             | ст                         | 10,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,32                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5243  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,29                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,2E-06            |
| 5244  |                             | тк-26                      | 50,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5245  |                             | д.с.№23"Светлячок"         | 73,00             | 0,07   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 5,8E-06            |
| 5246  |                             | тк-28                      | 70,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,010606                            | 8E-07              |
| 5247  |                             | тк-14                      | 82,00             | 0,15   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5248  |                             | тк-16                      | 43,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5249  |                             | ст.                        | 7,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5250  |                             | тк-17                      | 58,00             | 0,15   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,000158                            | 1,5E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5251  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,007247                            | 1,6E-06            |
| 5252  |                             | ж.д.15/VIII                | 92,50             | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,82                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5253  | ст.                         | ст.                        | 27,00             | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5254  | ст.                         | разв.                      | 18,00             | 0,13   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 7,71                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 5E-07              |
| 5255  |                             | ст.                        | 5,00              | 0,13   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,004919                            | 2,8E-06            |
| 5256  | разв.                       |                            | 42,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,78                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 2,5E-06            | 0,03564                             | 8,56E-05           |
| 5257  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,03   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 3,85                    | 0,26                              | 0,000013                        | 1,7E-06            | 0,040401                            | 5,79E-05           |
| 5258  |                             | ИП Ежков Г.Г.(Алфавиа)     | 5,00              | 0,03   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 3,85                    | 0,26                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5259  | разв.                       | ст.                        | 20,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2,6E-06            | 0                                   | 1,19E-05           |
| 5260  | разв.                       | Мечеть "Абузар"            | 50,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5261  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5262  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,003417                            | 5,8E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5263  | ТК-123                      |                            | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,80                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 5264  | ТК-122/1                    |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5265  |                             | ЦРИ "Изгелек"              | 17,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5266  |                             | ж.д.18/02                  | 116,00            | 0,08   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 5,81                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 5267  |                             | ТК-122                     | 82,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,66                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 5268  |                             | ТК-107-1                   | 20,00             | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,45                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5269  |                             | ТК-11                      | 106,00            | 0,21   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 5270  | ст.                         | ст.                        | 14,00             | 0,31   | 2006                          | Подвальная                  | 14                       | 17,47                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 8,8E-06            |
| 5271  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5272  | ст.                         | ТК-1Г                      | 4,10              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 5,5E-06            |
| 5273  | разв.                       | ж.д 59-05.1                | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,006565                            | 2,3E-06            |
| 5274  |                             | разв.                      | 48,00             | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5275  |                             | ст.                        | 32,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 6,3E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5276  | ст.                         | разв.                      | 7,00              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 5277  | разв.                       | ст.                        | 48,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,44                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5278  |                             | тк-58                      | 63,00             | 0,08   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,87                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 1E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 5279  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5280  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5281  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5282  |                             | ст.                        | 15,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,45                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5283  |                             | ж.д.13                     | 19,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5284  |                             | ТК-1Д                      | 49,60             | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,48                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5285  |                             | разв.                      | 22,00             | 0,15   | 2020                          | Подземная бесканальная      | 1                        | 8,99                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000003           |
| 5286  |                             | тк-33                      | 0,50              | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5287  |                             | ж.д.14                     | 8,00              | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5288  |                             | ФГУЗ НЧ"Дезстанция"        | 89,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5289  |                             | ст.                        | 0,50              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5290  | ТК-120                      |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5291  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1973                          | Подземная канальная         | 47                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5292  | ТК-121                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,69                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5293  | ТК-122                      |                            | 0,50              | 0,10   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 8,9E-06            |
| 5294  | тк-122/1                    |                            | 58,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5295  | разв.                       |                            | 34,00             | 0,07   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5296  | разв.                       | ж.д 18/1                   | 3,00              | 0,08   | 1973                          | Подвальная                  | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5297  |                             |                            | 17,00             | 0,10   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 3,9E-06            |
| 5298  |                             | ЦРИ "Изгелек"              | 41,00             | 0,05   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 0,000004           |
| 5299  |                             | тк-122/1                   | 48,00             | 0,10   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 6,65                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,002459                            | 5,5E-06            |
| 5300  |                             | ТК-123                     | 52,00             | 0,08   | 1973                          | Подземная бесканальная      | 47                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00342                             | 5,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                            |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 5301  | ст.                         | ТК-9а                      | 30,00             | 0,31   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 17,47                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,005441                            | 5,7E-06            |
| 5302  | ТК-9а                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 6,3E-06            |
| 5303  | ст.                         | ТК-1В                      | 18,40             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 6,6E-06            |
| 5304  | ТК-1В                       | ст.                        | 19,30             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5305  | ст.                         | разв.                      | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,81E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,9E-06            |
| 5306  | разв.                       |                            | 73,30             | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5307  | разв.                       | ст.                        | 7,00              | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,74                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,8E-06            |
| 5308  | разв.                       | ж.д 59-09.1                | 0,50              | 0,13   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,7E-06            |
| 5309  | ТК-1Д                       |                            | 0,50              | 0,05   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5310  | ТК-1Д                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,1E-06            |
| 5311  |                             | разв.                      | 21,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,46                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5312  |                             |                            | 105,00            | 0,05   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5313  |                             | тк-31/1                    | 0,50              | 0,31   | 1975                          | Подземная канальная         | 45                       | 16,32                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 6,4E-06            | 0,146814                            | 0,000271           |
| 5314  |                             | тк 31/2                    | 37,40             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,34                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5315  |                             | тк-32                      | 49,00             | 0,21   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5316  |                             | тк-34                      | 14,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0,001316                            | 6,36E-05           |
| 5317  | ТК-1Г                       |                            | 0,50              | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5318  |                             | ж.д.10                     | 42,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,009708                            | 2,46E-05           |
| 5319  |                             | ж.д. 9                     | 11,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5320  |                             | м-н"Товары для дома"       | 67,50             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5321  |                             | ж.д. 8                     | 10,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5322  |                             | тк-39                      | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5323  |                             | ж.д.15                     | 62,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5324  |                             | ТК-40                      | 38,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 5325  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5326  |                             | ж.д.16/5                   | 26,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5327  |                             | ж.д.16/6                   | 58,00             | 0,08   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5328  |                             | ТК-52                      | 26,00             | 0,10   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5329  |                             | разв                       | 33,00             | 0,10   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 6,43                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 5330  | ТК-5                        |                            | 0,50              | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,49                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5331  | ТК-7А                       |                            | 0,50              | 0,05   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5332  |                             |                            | 0,50              | 0,05   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5333  | ТК-7А                       | ст.                        | 23,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,2E-06            |
| 5334  | ст.                         | разв.                      | 7,00              | 0,21   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5335  | разв.                       | ст.                        | 7,00              | 0,21   | 2001                          | Подвальная                  | 19                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5336  | разв.                       | ж.д 59-12                  | 2,15              | 0,10   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 6,47                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5337  |                             | ж.д. 7                     | 11,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5338  |                             | ж.д.12                     | 11,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5339  |                             | ж.д.11                     | 80,00             | 0,05   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 4,48                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5340  |                             | разв.                      | 21,00             | 0,10   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 6,70                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 5341  |                             | ж.д.16/11                  | 14,00             | 0,07   | 2018                          | Подземная бесканальная      | 2                        | 5,33                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5342  |                             | ТК-44                      | 69,00             | 0,15   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 5343  |                             | ТК-6А                      | 83,50             | 0,26   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 14,57                   | 0,07                              | 0,000013                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5344  | ТК-6А                       | ст.                        | 63,00             | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,62                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,7E-06            |
| 5345  | ст.                         | разв.                      | 7,00              | 0,26   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 14,56                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5346  | разв.                       | ст.                        | 7,00              | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,75                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5347  | разв.                       | ж.д 59-09.2                | 2,15              | 0,13   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 7,61                    | 0,13                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0,010246                            | 4,2E-06            |
| 5348  | ст.                         | ТК-7А                      | 44,00             | 0,21   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 11,86                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5349  | ст.                         | ТК-8А                      | 51,00             | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,78                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5350  | ТК-8А                       |                            | 0,50              | 0,10   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5351  |                             | ст.                        | 52,50             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 5352  | ТК-8А                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,2E-06            | 0                                   | 0,000006           |
| 5353  |                             | ТК-9Б                      | 106,00            | 0,21   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 11,70                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5354  | ТК-9Б                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5355  | ТК-10                       | ст.                        | 22,00             | 0,15   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 8,97                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,3E-06            |
| 5356  | ст.                         |                            | 10,00             | 0,15   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 8,80                    | 0,11                              | 1,57E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5357  |                             | разв.                      | 12,00             | 0,13   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 7,58                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 0,000001           |
| 5358  | ТК-9А                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0,007339                            | 3,8E-06            |
| 5359  |                             | ст.                        | 64,00             | 0,08   | 2000                          | Подземная канальная         | 20                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5360  |                             | ст.                        | 38,50             | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 4,4E-06            |
| 5361  |                             | ст.                        | 68,00             | 0,08   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5362  |                             | ТК-9/17а                   | 97,03             | 0,26   | 2012                          | Подземная канальная         | 8                        | 14,76                   | 0,07                              | 5,7E-06                         | 1E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 5363  |                             | разв.                      | 60,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5364  |                             | ст.                        | 34,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5365  |                             |                            | 0,50              | 0,07   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5366  |                             | разв.                      | 35,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6,2E-06            | 0,015382                            | 0,00013            |
| 5367  |                             | ст.                        | 70,00             | 0,21   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 11,93                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,6E-06            |
| 5368  |                             | разв.                      | 398,00            | 0,31   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 17,07                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 5369  |                             | разв.                      | 26,00             | 0,13   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 7,85                    | 0,13                              | 1,81E-05                        | 1,3E-06            | 0                                   | 8,3E-06            |
| 5370  |                             | разв.                      | 67,30             | 0,15   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 9,01                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0                                   | 3,8E-06            |
| 5371  |                             | ТК-6-17а                   | 111,00            | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,77                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5372  |                             |                            | 0,50              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,59                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5373  |                             | ст.                        | 34,20             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 4,5E-06            | 0                                   | 2,78E-05           |
| 5374  |                             | ж.д.17а/10                 | 25,00             | 0,07   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,27                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,3E-06            |
| 5375  |                             |                            | 1,00              | 0,31   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 17,65                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 5376  |                             | разв.                      | 104,00            | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,78                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 6,9E-06            |
| 5377  |                             | ж.д 17/19                  | 32,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2,9E-06            | 0                                   | 1,82E-05           |
| 5378  |                             | ТК-140                     | 57,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 6,1E-06            |
| 5379  |                             | ж.д 17/24                  | 76,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5380  |                             | ж.д 17/21                  | 21,00             | 0,05   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 1,7E-06            | 0                                   | 1,07E-05           |
| 5381  |                             | ж.д 17/20                  | 7,00              | 0,05   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 4,53                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,3E-06            |
| 5382  |                             | ж.д 17/16                  | 8,00              | 0,08   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 5,7E-06                         | 1E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 5383  |                             |                            | 3,00              | 0,08   | 2007                          | Подземная канальная         | 13                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005929                            | 6,2E-06            |
| 5384  | ТК-9Б                       |                            | 0,50              | 0,13   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 7,68                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 5385  |                             | ст.                        | 55,50             | 0,13   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 7,68                    | 0,13                              | 5,7E-06                         | 1E-07              | 0                                   | 2,1E-06            |
| 5386  | ТК-9Б                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,83                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5387  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,15   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 8,80                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 9E-07              |
| 5388  | ст.                         | ТК-10                      | 16,50             | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 8E-07              |
| 5389  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,85                    | 0,17                              | 0,000013                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5390  |                             | ст.                        | 88,80             | 0,08   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 5391  | ТК-14                       |                            | 0,50              | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5392  |                             | ст.                        | 38,00             | 0,08   | 2011                          | Подземная канальная         | 9                        | 5,88                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 4,1E-06            |
| 5393  |                             | ст.                        | 33,50             | 0,07   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 5,24                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,006027                            | 1,3E-06            |
| 5394  |                             |                            | 28,50             | 0,07   | 2004                          | Подземная канальная         | 16                       | 5,30                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0,005104                            | 5,7E-06            |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5395  |                             | ж.д.17а/4                  | 16,00             | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,9E-06            |
| 5396  |                             | разв.                      | 35,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5397  |                             | ж.д.17а/5                  | 16,00             | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,017968                            | 0,000012           |
| 5398  |                             | ж.д.17а/6                  | 16,00             | 0,05   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 4,49                    | 0,22                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5399  |                             | ТК-13/1/17а                | 95,00             | 0,10   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5,3E-06            | 0                                   | 3,38E-05           |
| 5400  |                             |                            | 5,00              | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,57E-05                        | 1,9E-06            | 0,004079                            | 0,000064           |
| 5401  |                             | ж.д.17а/17                 | 45,00             | 0,10   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 6,63                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5402  |                             | тк-1/1/17а                 | 0,50              | 0,26   | 2012                          | Подземная бесканальная      | 8                        | 14,86                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5403  |                             | ж.д.17а/9                  | 41,00             | 0,13   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 7,81                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5404  |                             |                            | 0,50              | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5405  |                             | ж.д.17а/15                 | 10,00             | 0,08   | 1984                          | Подземная канальная         | 36                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0,00587                             | 6,5E-06            |
| 5406  |                             | ТК-126                     | 41,00             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5407  |                             | тк-129                     | 63,00             | 0,21   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 11,92                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5408  |                             | ст.                        | 18,00             | 0,15   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 9,05                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,1E-06            |
| 5409  |                             | тк-131                     | 39,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,010791                            | 8E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка       | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|       |                             |                                  |                   |  |                               | я                           |                          |                         |                                   |                                 |                    |                                     |                    |
| 5410  |                             | разв.                            | 21,00             | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,98                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0,016661                            | 8E-07              |
| 5411  |                             | тк-139                           | 89,00             | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 9,00                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 5412  |                             | тк-137                           | 107,00            | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,93                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5413  |                             | тк-138                           | 79,00             | 0,10   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 6,64                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5414  |                             | ст.                              | 78,40             | 0,07   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,29                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 2E-07              |
| 5415  |                             | ж.д 17/13                        | 9,00              | 0,07   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,28                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,009035                            | 8,6E-06            |
| 5416  |                             | ж.д 17/14                        | 126,00            | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 6E-07              | 0,003918                            | 8,8E-06            |
| 5417  |                             | д.с<br>"Щелкунчик" №10117/2<br>2 | 36,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,81E-05                        | 0,000001           | 0                                   | 4,4E-06            |
| 5418  |                             |                                  | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,81E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,2E-06            |
| 5419  |                             | разв.                            | 152,30            | 0,15   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 8,86                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5420  |                             | ст.                              | 8,00              | 0,08   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 2,9E-06            |
| 5421  | ТУ-58                       | НО-401                           | 147,87            | 0,70   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 40,84                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 1,59E-05           |
| 5422  |                             | ст.                              | 3,50              | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 9E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка    | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5423  |                             | ж.д 17/08 1 ввод+м-н"Интерспо | 15,00             | 0,08   | 2013                          | Подземная канальная         | 7                        | 5,87                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,8E-06            |
| 5424  |                             | тк-151/1                      | 50,00             | 0,10   | 2014                          | Подземная канальная         | 6                        | 6,68                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0                                   | 5,3E-06            |
| 5425  |                             | м.н "Чикаго"                  | 74,00             | 0,05   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 4,49                    | 0,22                              | 0,000013                        | 4E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 5426  |                             | ж.д 17/02                     | 45,00             | 0,13   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 7,80                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |
| 5427  |                             |                               | 40,00             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,015054                            | 1,01E-05           |
| 5428  | ТУ-50                       |                               | 0,50              | 0,31   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 17,42                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0,00977                             | 1,06E-05           |
| 5429  |                             | тк-132                        | 96,00             | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,3E-06            |
| 5430  |                             |                               | 0,50              | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 4E-07              |
| 5431  |                             | тк-133                        | 15,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,86                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5432  |                             | ст.                           | 55,10             | 0,08   | 2010                          | Подземная бесканальная      | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5433  |                             | ст.                           | 70,00             | 0,08   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 5,85                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5434  | ТК-126                      |                               | 0,50              | 0,10   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3,9E-06            | 0                                   | 0,000025           |
| 5435  |                             |                               | 0,50              | 0,13   | 1977                          | Подземная бесканальная      | 43                       | 7,79                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 1E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5436  |                             |                            | 70,00             | 0,07   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,26                    | 0,19                              | 1,45E-05                        | 9E-07              | 0,035926                            | 3,09E-05           |
| 5437  |                             | ж.д 17/04                  | 32,00             | 0,08   | 1977                          | Подземная канальная         | 43                       | 5,83                    | 0,17                              | 1,45E-05                        | 3,6E-06            | 0,032931                            | 0,000125           |
| 5438  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,21   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 11,99                   | 0,08                              | 1,45E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,2E-06            |
| 5439  | ТУ-59                       | разв.                      | 0,50              | 0,70   | 2018                          | Подземная канальная         | 2                        | 41,93                   | 0,02                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 3E-07              |
| 5440  |                             | разв.                      | 0,50              | 0,13   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 7,82                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5441  |                             | ст.                        | 46,00             | 0,10   | 1977                          | Подвальная                  | 43                       | 6,61                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 5442  | ТУ-51                       |                            | 3,00              | 0,10   | 2008                          | Подземная канальная         | 12                       | 6,60                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 2,5E-06            | 0                                   | 1,58E-05           |
| 5443  | ТУ-51                       |                            | 0,50              | 0,26   | 2002                          | Подземная канальная         | 18                       | 14,67                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 9,3E-06            |
| 5444  |                             |                            | 6,00              | 0,10   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 6,55                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,005793                            | 1,11E-05           |
| 5445  | ТК-1                        | ТК-2                       | 67,00             | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,56                   | 0,07                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 5446  |                             |                            | 5,00              | 0,08   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,4E-06            |
| 5447  |                             | ТК-13                      | 57,00             | 0,21   | 1993                          | Подземная канальная         | 27                       | 11,71                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,7E-06            |
| 5448  | ТК-11                       |                            | 0,50              | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 0                  | 0                                   | 3E-07              |
| 5449  |                             | ст.                        | 33,00             | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,83                   | 0,08                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 5450  | ст.                         | разв.                      | 115,00            | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,6E-06            |
| 5451  | разв.                       | ж.д 59-05.2                | 2,15              | 0,21   | 1993                          | Подвальная                  | 27                       | 11,66                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 6E-07              |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5452  | ТУ-10                       |                            | 0,50              | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,51                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,6E-06            |
| 5453  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,07   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 5,18                    | 0,19                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5454  | ТК-10                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1999                          | Подземная канальная         | 21                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5455  |                             | ст                         | 1,00              | 0,10   | 1996                          | Подземная канальная         | 24                       | 6,49                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 5E-07              |
| 5456  | разв.                       |                            | 1,00              | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0                                   | 5,6E-06            |
| 5457  | разв.                       | ст.                        | 5,00              | 0,10   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 6,31                    | 0,16                              | 1,14E-05                        | 1,9E-06            | 0                                   | 1,19E-05           |
| 5458  | тк-58                       | ст.                        | 11,00             | 0,10   | 2004                          | Подземная бесканальная      | 16                       | 6,56                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 1E-07              | 0                                   | 7E-07              |
| 5459  | тк-14                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,92                    | 0,11                              | 0,000013                        | 5E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5460  | тк-39                       | ст.                        | 15,00             | 0,15   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 8,84                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 8E-07              | 0,011881                            | 0,000012           |
| 5461  | разв.                       | ж.д 20-05                  | 1,00              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 5462  | разв.                       |                            | 0,50              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 5E-07              | 0                                   | 3,5E-06            |
| 5463  | тк-14                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2009                          | Подземная канальная         | 11                       | 8,94                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 9E-07              | 0,003668                            | 1,14E-05           |
| 5464  | разв.                       | ж.д 20-02                  | 1,00              | 0,15   | 1976                          | Подвальная                  | 44                       | 8,66                    | 0,12                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5465  | ТК-24                       |                            | 34,00             | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 16,90                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |



Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 2

| № п/п | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, км | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Год прокладки (реконструкции) | Вид прокладки тепловой сети | Период эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 5466  | ТК-2                        |                            | 0,50              | 0,10   | 2011                          | Подземная бесканальная      | 9                        | 6,62                    | 0,15                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5467  | ТУ-14                       |                            | 0,50              | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 16,90                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0,546967                            | 1,67E-05           |
| 5468  | ТК-23                       | ТК-24                      | 92,80             | 0,31   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 16,90                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,5E-06            |
| 5469  | ТК-23                       |                            | 0,50              | 0,15   | 2006                          | Подземная канальная         | 14                       | 8,89                    | 0,11                              | 1,14E-05                        | 2E-07              | 0                                   | 1,5E-06            |
| 5470  | ТК-8                        |                            | 0,50              | 0,13   | 1976                          | Подземная канальная         | 44                       | 7,40                    | 0,14                              | 1,14E-05                        | 7E-07              | 0                                   | 4,6E-06            |
| 5471  |                             | АТС-46                     | 13,50             | 0,08   | 1981                          | Подземная канальная         | 39                       | 5,84                    | 0,17                              | 1,14E-05                        | 1,1E-06            | 0                                   | 6,9E-06            |
| 5472  |                             | тк-98                      | 96,00             | 0,41   | 1981                          | Подземная бесканальная      | 39                       | 23,35                   | 0,04                              | 1,14E-05                        | 4E-07              | 0                                   | 2,8E-06            |
| 5473  |                             | НО-57а                     | 64,50             | 0,31   | 2010                          | Подземная канальная         | 10                       | 17,51                   | 0,06                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5474  |                             | ст.                        | 37,00             | 0,13   | 2001                          | Подземная канальная         | 19                       | 7,67                    | 0,13                              | 1,14E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 0,000002           |
| 5475  |                             |                            | 32,00             | 0,31   | 1975                          | Подземная бесканальная      | 45                       | 16,52                   | 0,06                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 2,2E-06            |
| 5476  | ТК-8                        | ТК-9                       | 68,99             | 0,10   | 2019                          | Подземная канальная         | 1                        | 6,66                    | 0,15                              | 1,45E-05                        | 2,4E-06            | 0                                   | 1,53E-05           |
| 5477  | ТК-2                        | ТК-3                       | 50,00             | 0,26   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 14,56                   | 0,07                              | 1,45E-05                        | 3E-07              | 0                                   | 1,8E-06            |
| 5478  |                             |                            | 21,00             | 0,15   | 1995                          | Подземная канальная         | 25                       | 8,80                    | 0,11                              | 1,45E-05                        | 1,5E-06            | 0                                   | 9,2E-06            |
| 5479  |                             | ТК-4                       | 117,00            | 0,21   | 2003                          | Подземная канальная         | 17                       | 11,76                   | 0,09                              | 1,14E-05                        | 1,4E-06            | 0                                   | 8,7E-06            |

