

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Спектр Энерго



432071 г. Ульяновск, ул. Федерации 61

телефон (факс): (8422) 44-43-30 (8422) 44-43-35

e-mail: spektr.energo@mail.ru



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
НОВОУЛЬЯНОВСК УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО
2030 ГОДА**

Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Директор ООО «Спектр Энерго» _____ М.В. Филиппов
(подпись лица, руководителя юридического лица, индивидуального
предпринимателя, физического лица) и печать юридического лица,
индивидуального предпринимателя

Глава администрации муниципального образования
«Город Новоульяновск» _____ С.А. Косаринова
(должность и подпись руководителя единоличного (коллегиального)
исполнительного органа организации, заказавшей схему, или
уполномоченного им лица)

г. Ульяновск
2019 год

Оглавление

| | |
|---|----|
| Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. | 3 |
| 11.1. Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения. | 5 |
| 11.2. Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения | 7 |
| 11.3. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки. | 8 |
| 11.4. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии. | 8 |
| 11.2. Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения | 46 |

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии $R_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;
- СЦТ в целом $R_{сцт} = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на две категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до +12 °С;
- промышленных зданий до +8 °С.

11.1. Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность - свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность - свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки.

Долговечность - свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта.

Исправное состояние - состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Неисправное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Работоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции.

Предельное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния.

Дефект - по ГОСТ 15467.

Повреждение - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом.

Критерий отказа - признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети - событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

- отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41–02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей. Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

В документе не употребляется термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствия его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

11.2. Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Методика расчета надежности тепловых сетей муниципального образования для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

11.3. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.

Оценка коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки указана в таблице 11.1.

11.4. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии указана в таблице 11.1.

Таблица 11.1. Результаты расчета ВБР теплопроводов.

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Отопление | | | | | | | | | |
| кт22 | Т.В. от ут29 | 0,259 | 22 | 0,464 | 0,010 | 0,010 | 11,930 | 0,084 | 0,978 |
| ут29 | Т.В. до ул.Волжская,21 | 0,082 | 15 | 0,444 | 0,007 | 0,017 | 7,492 | 0,133 | 0,985 |
| ут29 | Т.В. до ул.Волжская,19 | 0,082 | 5 | 0,444 | 0,002 | 0,019 | 7,492 | 0,133 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Волжская,19 | ул.Волжская,19 | 0,082 | 9,69 | 0,444 | 0,004 | 0,023 | 7,492 | 0,133 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,21 | ул.Волжская,21 | 0,082 | 10,58 | 0,444 | 0,005 | 0,028 | 7,492 | 0,133 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,21 | ул.Ленина,15 | 0,082 | 8,93 | 0,444 | 0,004 | 0,032 | 7,492 | 0,133 | 0,991 |
| Т.В. до ул.Волжская,19 | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.19 | 0,082 | 39 | 0,444 | 0,017 | 0,049 | 7,492 | 0,133 | 0,962 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.19 | кт14 | 0,082 | 10 | 0,444 | 0,004 | 0,054 | 7,492 | 0,133 | 0,990 |
| кт14 | Т.В. до ул.Волжская,15 | 0,082 | 30,32 | 0,444 | 0,013 | 0,067 | 7,492 | 0,133 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Волжская,15 | ул.Волжская,15 | 0,05 | 8,32 | 0,444 | 0,004 | 0,071 | 6,824 | 0,147 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Волжская,15 | Т.В. до ул.Волжская,13 | 0,082 | 37,67 | 0,444 | 0,017 | 0,088 | 7,492 | 0,133 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Волжская,13 | ул.Волжская,13 | 0,05 | 7,3 | 0,444 | 0,003 | 0,091 | 6,824 | 0,147 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Волжская,13 | ул.Волжская,11 | 0,05 | 33,38 | 0,444 | 0,015 | 0,106 | 6,824 | 0,147 | 0,968 |
| кт22 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | 0,259 | 35 | 0,404 | 0,014 | 0,120 | 11,930 | 0,084 | 0,966 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | Т.В. до ул.Советская,12 | 0,207 | 1,5 | 0,404 | 0,001 | 0,120 | 10,532 | 0,095 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | ул.Советская,12 | 0,1 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,122 | 7,893 | 0,127 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | Т.В. до ул.Советская,12 | 0,207 | 1,5 | 0,404 | 0,001 | 0,123 | 10,532 | 0,095 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | кт22 | 0,259 | 40 | 0,404 | 0,016 | 0,139 | 11,930 | 0,084 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | ул.Советская,12 | 0,1 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,141 | 7,893 | 0,127 | 0,995 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | Т.В. от ут10 | 0,259 | 10 | 0,404 | 0,004 | 0,145 | 11,930 | 0,084 | 0,990 |
| Т.В. от ут10 | ут10 | 0,259 | 115,53 | 0,404 | 0,047 | 0,192 | 11,931 | 0,084 | 0,896 |
| ут10 | Т.В. от ут10 | 0,15 | 15,97 | 0,404 | 0,006 | 0,198 | 9,079 | 0,110 | 0,984 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от ут10 | уз124 | 0,15 | 10 | 0,404 | 0,004 | 0,202 | 9,079 | 0,110 | 0,990 |
| уз124 | уз123 | 0,15 | 30 | 0,404 | 0,012 | 0,215 | 9,079 | 0,110 | 0,971 |
| уз123 | уз122 | 0,15 | 20 | 0,404 | 0,008 | 0,223 | 9,079 | 0,110 | 0,980 |
| уз122 | Т.В. от ут11 | 0,15 | 30 | 0,404 | 0,012 | 0,235 | 9,079 | 0,110 | 0,971 |
| Т.В. от ут11 | ут11 | 0,15 | 20 | 0,404 | 0,008 | 0,243 | 9,079 | 0,110 | 0,980 |
| ут10 | Т.В. от ут10 | 0,309 | 61,98 | 0,404 | 0,025 | 0,268 | 13,330 | 0,075 | 0,942 |
| Т.В. от ут10 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | 0,309 | 26,56 | 0,404 | 0,011 | 0,279 | 13,330 | 0,075 | 0,974 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | Т.В. до ул.Советская,7 | 0,309 | 12,9 | 0,404 | 0,005 | 0,284 | 13,329 | 0,075 | 0,987 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ул.Советская,7 | 0,1 | 3,8 | 0,404 | 0,002 | 0,285 | 7,893 | 0,127 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ут12 | 0,309 | 39,34 | 0,464 | 0,018 | 0,304 | 13,330 | 0,075 | 0,962 |
| ут12 | Т.В. до ул.Советская,7 | 0,207 | 37,4 | 0,464 | 0,017 | 0,321 | 10,532 | 0,095 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ул.Советская,7 | 0,1 | 30 | 0,464 | 0,014 | 0,335 | 7,893 | 0,127 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ут13 | 0,207 | 37,4 | 0,444 | 0,017 | 0,351 | 10,532 | 0,095 | 0,964 |
| ут13 | Т.В. до ул.Советская,5 | 0,15 | 7,1 | 0,404 | 0,003 | 0,354 | 9,079 | 0,110 | 0,993 |
| ут14 | ул.Комсомольская,3 | 0,15 | 15,89 | 0,464 | 0,007 | 0,362 | 9,079 | 0,110 | 0,984 |
| ут14 | ул.Комсомольская,1 | 0,1 | 68,25 | 0,464 | 0,032 | 0,393 | 7,893 | 0,127 | 0,936 |
| ут12 | ут18 | 0,309 | 72,29 | 0,464 | 0,034 | 0,427 | 13,330 | 0,075 | 0,933 |
| ут18 | Т.В. до ул.Советская,3/1 | 0,309 | 14,1 | 0,464 | 0,007 | 0,433 | 13,329 | 0,075 | 0,986 |
| Т.В. до ул.Советская,3/1 | ул.Советская,3/1 | 0,069 | 6,21 | 0,464 | 0,003 | 0,436 | 7,213 | 0,139 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Советская,3/1 | Т.В. от ут19 | 0,309 | 96,6 | 0,464 | 0,045 | 0,481 | 13,330 | 0,075 | 0,912 |
| Т.В. от ут19 | ут24 | 0,207 | 41,88 | 0,464 | 0,019 | 0,019 | 10,532 | 0,095 | 0,960 |
| ут24 | ул.Комсомольская,8 | 0,082 | 10,74 | 0,464 | 0,005 | 0,024 | 7,492 | 0,133 | 0,989 |
| Т.В. от ут19 | ут19 | 0,207 | 14,01 | 0,273 | 0,004 | 0,028 | 10,532 | 0,095 | 0,986 |
| ут19 | ут20 | 0,207 | 43,15 | 0,273 | 0,012 | 0,040 | 10,532 | 0,095 | 0,959 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| ут20 | ул.Комсомольская,6 | 0,1 | 26,6 | 0,273 | 0,007 | 0,047 | 7,893 | 0,127 | 0,974 |
| ут20 | ут21 | 0,207 | 0 | 0,273 | 0,000 | 0,047 | 10,532 | 0,095 | 1,000 |
| ут21 | Т.В. до ул.Комсомольская,4 | 0,1 | 12,57 | 0,464 | 0,006 | 0,053 | 7,893 | 0,127 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | ул.Комсомольская,4 | 0,1 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,054 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | Т.В. до ул.Комсомольская,2 | 0,1 | 30 | 0,464 | 0,014 | 0,068 | 7,893 | 0,127 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,2 | ул.Комсомольская,2 | 0,1 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,068 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,2 | Т.В. до ул.Комсомольская,2а | 0,1 | 11,44 | 0,464 | 0,005 | 0,073 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,2а | ул.Комсомольская,2а | 0,1 | 108,41 | 0,346 | 0,038 | 0,111 | 7,893 | 0,127 | 0,902 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | Т.В. до ул.Комсомольская,2а | 0,1 | 59,38 | 0,346 | 0,021 | 0,131 | 7,893 | 0,127 | 0,944 |
| ут21 | ут22 | 0,15 | 87,28 | 0,346 | 0,030 | 0,162 | 9,079 | 0,110 | 0,920 |
| ут22 | ул.Мира,1 | 0,082 | 23,24 | 0,464 | 0,011 | 0,172 | 7,492 | 0,133 | 0,977 |
| ут22 | ут23 | 0,15 | 101,38 | 0,464 | 0,047 | 0,219 | 9,079 | 0,110 | 0,908 |
| ут23 | ул.Мира,3 | 0,1 | 14,36 | 0,464 | 0,007 | 0,226 | 7,893 | 0,127 | 0,986 |
| ут23 | ул.Мира,5 | 0,082 | 43,78 | 0,464 | 0,020 | 0,246 | 7,492 | 0,133 | 0,958 |
| ут24 | Т.В. от ут24 | 0,207 | 46,98 | 0,464 | 0,022 | 0,268 | 10,532 | 0,095 | 0,955 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | ул.Ленина,3 | 0,082 | 2,94 | 0,464 | 0,001 | 0,270 | 7,492 | 0,133 | 0,997 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | Т.В. до ул.Ленина,3 | 0,082 | 54,53 | 0,273 | 0,015 | 0,284 | 7,492 | 0,133 | 0,948 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | ул.Ленина,3 | 0,082 | 29,85 | 0,464 | 0,014 | 0,298 | 7,492 | 0,133 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | ут26 | 0,082 | 8,81 | 0,464 | 0,004 | 0,302 | 7,492 | 0,133 | 0,991 |
| ут26 | ул.Ленина,3 | 0,082 | 2,21 | 0,464 | 0,001 | 0,303 | 7,492 | 0,133 | 0,998 |
| ут26 | ут25 | 0,082 | 52,11 | 0,464 | 0,024 | 0,328 | 7,492 | 0,133 | 0,950 |
| ут25 | ул.Ленина,5 | 0,082 | 33,97 | 0,464 | 0,016 | 0,343 | 7,492 | 0,133 | 0,967 |
| ут25 | Т.В. от ут25 | 0,207 | 20,64 | 0,385 | 0,008 | 0,351 | 10,532 | 0,095 | 0,980 |
| Т.В. от ут25 | Т.В. до ул.Комсомольская,10 | 0,207 | 33,27 | 0,385 | 0,013 | 0,364 | 10,532 | 0,095 | 0,968 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Комсомольская,10 | Т.В. от ут24 | 0,207 | 40 | 0,385 | 0,015 | 0,379 | 10,532 | 0,095 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,10 | ул.Комсомольская,10 | 0,1 | 10,88 | 0,385 | 0,004 | 0,384 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| Т.В. от ут24 | ут28 | 0,207 | 264,12 | 0,385 | 0,102 | 0,485 | 10,532 | 0,095 | 0,791 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | Т.В. от ут28 | 0,15 | 104,59 | 0,385 | 0,040 | 0,525 | 9,079 | 0,110 | 0,905 |
| ут28 | Т.В. от ут28 | 0,15 | 7,47 | 0,385 | 0,003 | 0,003 | 9,079 | 0,110 | 0,993 |
| Т.В. от ут28 | ут27 | 0,15 | 30 | 0,385 | 0,012 | 0,014 | 9,079 | 0,110 | 0,971 |
| ут27 | ул.Мира,11 | 0,1 | 30,78 | 0,385 | 0,012 | 0,026 | 7,893 | 0,127 | 0,970 |
| ут27 | кт16 | 0,15 | 24,92 | 0,464 | 0,012 | 0,038 | 9,079 | 0,110 | 0,976 |
| кт16 | ул.Мира,9 | 0,1 | 11,29 | 0,464 | 0,005 | 0,043 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| кт16 | ул.Мира,7 | 0,1 | 70,69 | 0,464 | 0,033 | 0,076 | 7,893 | 0,127 | 0,934 |
| ут28 | Т.В. до ул.Ленина,1 | 0,207 | 24,57 | 0,464 | 0,011 | 0,087 | 10,532 | 0,095 | 0,976 |
| Т.В. до ул.Ленина,1 | ул.Ленина,1 | 0,1 | 17,33 | 0,464 | 0,008 | 0,095 | 7,893 | 0,127 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Ленина,1 | кт17 | 0,207 | 47,33 | 0,464 | 0,022 | 0,117 | 10,532 | 0,095 | 0,955 |
| кт17 | ул.Мира,10 КДЦ"МИР" | 0,1 | 80,58 | 0,444 | 0,036 | 0,153 | 7,893 | 0,127 | 0,925 |
| кт17 | Т.В. до ул.Мира,8 | 0,1 | 62,65 | 0,444 | 0,028 | 0,028 | 7,893 | 0,127 | 0,941 |
| Т.В. до ул.Мира,8 | ул.Мира,8 | 0,05 | 2,97 | 0,444 | 0,001 | 0,029 | 6,824 | 0,147 | 0,997 |
| Т.В. до ул.Мира,8 | Т.В. до ул.Мира,6 | 0,1 | 14,74 | 0,444 | 0,007 | 0,036 | 7,893 | 0,127 | 0,985 |
| Т.В. до ул.Мира,6 | ул.Мира,6 | 0,05 | 14,19 | 0,444 | 0,006 | 0,042 | 6,824 | 0,147 | 0,986 |
| Т.В. до ул.Мира,6 | ул.Мира,4 | 0,05 | 33,79 | 0,444 | 0,015 | 0,057 | 6,824 | 0,147 | 0,967 |
| ут29 | Т.В. до ул.Волжская,14 | 0,309 | 64,43 | 0,444 | 0,029 | 0,086 | 13,330 | 0,075 | 0,939 |
| Т.В. до ул.Волжская,14 | ул.Волжская,14 | 0,05 | 11,2 | 0,444 | 0,005 | 0,090 | 6,824 | 0,147 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Волжская,14 | ул.Волжская,16 | 0,05 | 23 | 0,444 | 0,010 | 0,101 | 6,824 | 0,147 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Волжская,14 | кт18 | 0,309 | 14,24 | 0,444 | 0,006 | 0,107 | 13,329 | 0,075 | 0,986 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| кт18 | ул.Волжская,12 Администрация | 0,05 | 45,37 | 0,444 | 0,020 | 0,127 | 6,824 | 0,147 | 0,957 |
| кт18 | кт19 | 0,309 | 35 | 0,444 | 0,016 | 0,143 | 13,330 | 0,075 | 0,966 |
| кт19 | ул.Волжская,14а | 0,05 | 14 | 0,464 | 0,006 | 0,149 | 6,824 | 0,147 | 0,986 |
| кт19 | ут30 | 0,309 | 34,42 | 0,464 | 0,016 | 0,165 | 13,330 | 0,075 | 0,967 |
| ут30 | ул.Ленина,11 | 0,082 | 42,94 | 0,464 | 0,020 | 0,185 | 7,492 | 0,133 | 0,959 |
| ут30 | Т.В. до ул.Ленина,9 | 0,207 | 33,36 | 0,464 | 0,015 | 0,200 | 10,532 | 0,095 | 0,968 |
| Т.В. до ул.Ленина,9 | ул.Ленина,9 | 0,15 | 9,7 | 0,464 | 0,004 | 0,205 | 9,079 | 0,110 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Ленина,9 | кт22 | 0,207 | 25 | 0,464 | 0,012 | 0,217 | 10,532 | 0,095 | 0,976 |
| кт23 | Т.В. до ул.Комсомольская,11 | 0,207 | 17,11 | 0,464 | 0,008 | 0,225 | 10,532 | 0,095 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,11 | ул.Комсомольская,11 | 0,05 | 7,39 | 0,464 | 0,003 | 0,228 | 6,824 | 0,147 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,11 | Т.В. до ул.Комсомольская,9 | 0,207 | 47,53 | 0,464 | 0,022 | 0,250 | 10,532 | 0,095 | 0,955 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,9 | ул.Комсомольская,9 | 0,05 | 7,83 | 0,464 | 0,004 | 0,254 | 6,824 | 0,147 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,9 | Т.В. до ул.Комсомольская,7 | 0,207 | 48,95 | 0,464 | 0,023 | 0,276 | 10,532 | 0,095 | 0,953 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,7 | ул.Комсомольская,7 | 0,05 | 7,94 | 0,385 | 0,003 | 0,279 | 6,824 | 0,147 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,7 | Т.В. до ул.Комсомольская,5 | 0,207 | 42,17 | 0,385 | 0,016 | 0,296 | 10,532 | 0,095 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,5 | ул.Советская,4 | 0,05 | 35,53 | 0,385 | 0,014 | 0,309 | 6,824 | 0,147 | 0,966 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,5 | ул.Комсомольская,5 | 0,05 | 8 | 0,385 | 0,003 | 0,312 | 6,824 | 0,147 | 0,992 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | Т.В. до ул.Волжская,8/8 | 0,1 | 18,27 | 0,464 | 0,008 | 0,321 | 7,893 | 0,127 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Советская,6 | ул.Советская,6 | 0,1 | 7,65 | 0,464 | 0,004 | 0,324 | 7,893 | 0,127 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Советская,6 | ул.Волжская,10а | 0,1 | 37,23 | 0,464 | 0,017 | 0,342 | 7,893 | 0,127 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | Т.В. до ул.Советская,6 | 0,1 | 46,48 | 0,464 | 0,022 | 0,363 | 7,893 | 0,127 | 0,956 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | ул.Волжская,10 | 0,1 | 15,41 | 0,464 | 0,007 | 0,370 | 7,893 | 0,127 | 0,985 |
| Т.В. от ут10 | Т.В. от Т.В. до ул.Завод.5 | 0,207 | 72,06 | 0,464 | 0,033 | 0,404 | 10,532 | 0,095 | 0,933 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 | Т.В. до ул.Заводская,5 | 0,207 | 4,5 | 0,444 | 0,002 | 0,406 | 10,532 | 0,095 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Заводская,5 | ул.Заводская,5 | 0,082 | 48,94 | 0,444 | 0,022 | 0,427 | 7,492 | 0,133 | 0,953 |
| Т.В. до ул.Заводская,5 | Т.В. до ул.Заводская, 7 | 0,207 | 41,54 | 0,444 | 0,018 | 0,446 | 10,532 | 0,095 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Заводская, 7 | ул.Заводская,7 | 0,082 | 39,98 | 0,444 | 0,018 | 0,464 | 7,492 | 0,133 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Заводская, 7 | ут15 | 0,207 | 140,98 | 0,444 | 0,063 | 0,526 | 10,532 | 0,095 | 0,876 |
| ут15 | ул.Заводская,9 | 0,1 | 6,5 | 0,444 | 0,003 | 0,529 | 7,893 | 0,127 | 0,994 |
| ут15 | ут16 | 0,15 | 25,85 | 0,464 | 0,012 | 0,541 | 9,079 | 0,110 | 0,975 |
| ут16 | ут17 | 0,15 | 17,98 | 0,464 | 0,008 | 0,549 | 9,079 | 0,110 | 0,982 |
| ут17 | ул.Заводская,6 | 0,125 | 62,39 | 0,464 | 0,029 | 0,578 | 8,474 | 0,118 | 0,941 |
| ут17 | ут33 | 0,15 | 35,71 | 0,464 | 0,017 | 0,017 | 9,079 | 0,110 | 0,966 |
| ут33 | ул.Заводская,6а | 0,082 | 17,91 | 0,464 | 0,008 | 0,025 | 7,492 | 0,133 | 0,982 |
| ут33 | ул.Октябрьская,3 | 0,082 | 42,1 | 0,464 | 0,020 | 0,044 | 7,492 | 0,133 | 0,960 |
| ут33 | ул.Заводская,6б | 0,082 | 7,14 | 0,464 | 0,003 | 0,048 | 7,492 | 0,133 | 0,993 |
| ут16 | ул.Заводская,8 | 0,1 | 10,9 | 0,464 | 0,005 | 0,053 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| ут16 | ут34 | 0,15 | 45,59 | 0,464 | 0,021 | 0,074 | 9,079 | 0,110 | 0,956 |
| ут34 | ул.Заводская,10 | 0,1 | 3,2 | 0,464 | 0,001 | 0,075 | 7,893 | 0,127 | 0,997 |
| ут34 | ут35 | 0,15 | 44,57 | 0,464 | 0,021 | 0,096 | 9,079 | 0,110 | 0,957 |
| ут35 | ул.Заводская,10а | 0,1 | 11,33 | 0,464 | 0,005 | 0,101 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| ут19 | ул.Комсомольская,6а | 0,1 | 81,07 | 0,464 | 0,038 | 0,139 | 7,893 | 0,127 | 0,925 |
| ут30 | ут31 | 0,309 | 88,35 | 0,385 | 0,034 | 0,173 | 13,330 | 0,075 | 0,919 |
| ут31 | Т.В. до ул.Ленина,12 | 0,1 | 41,6 | 0,385 | 0,016 | 0,189 | 7,893 | 0,127 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Ленина,12 | ул.Ленина,12 | 0,082 | 19 | 0,385 | 0,007 | 0,196 | 7,492 | 0,133 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Ленина,12 | кт20 | 0,1 | 10 | 0,385 | 0,004 | 0,200 | 7,893 | 0,127 | 0,990 |
| кт20 | Т.В. до ул.Комсомольская,15 | 0,082 | 11,34 | 0,464 | 0,005 | 0,205 | 7,492 | 0,133 | 0,989 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Комсомольская,15 | ул.Комсомольская,15 | 0,082 | 37,1 | 0,464 | 0,017 | 0,222 | 7,492 | 0,133 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,15 | ул.Комсомольская,17 | 0,082 | 11,64 | 0,464 | 0,005 | 0,228 | 7,492 | 0,133 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,15 | ул.Комсомольская,17а | 0,082 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,233 | 7,492 | 0,133 | 0,990 |
| кт20 | Т.В. до ул.Комсомольская,17 | 0,1 | 34,56 | 0,464 | 0,016 | 0,249 | 7,893 | 0,127 | 0,967 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,17 | ул.Комсомольская,17 | 0,05 | 17,47 | 0,464 | 0,008 | 0,257 | 6,824 | 0,147 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,17 | ут32 | 0,1 | 39,18 | 0,444 | 0,017 | 0,274 | 7,893 | 0,127 | 0,962 |
| ут32 | ул.Комсомольская,19 | 0,05 | 17,63 | 0,444 | 0,008 | 0,282 | 6,824 | 0,147 | 0,983 |
| ут32 | Т.В. до ул.Комсомольская,21 | 0,1 | 43,32 | 0,444 | 0,019 | 0,301 | 7,893 | 0,127 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,21 | ул.Комсомольская,21 | 0,05 | 17,67 | 0,444 | 0,008 | 0,309 | 6,824 | 0,147 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,21 | Т.В. до ул.Ульяновская,15 | 0,1 | 40 | 0,444 | 0,018 | 0,327 | 7,893 | 0,127 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,15 | ул.Ульяновская,15 | 0,05 | 30,53 | 0,444 | 0,014 | 0,340 | 6,824 | 0,147 | 0,970 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,15 | ул.Комсомольская,23 | 0,05 | 16,2 | 0,464 | 0,008 | 0,348 | 6,824 | 0,147 | 0,984 |
| ут31 | Т.В. до ул.Волжская,20/14 | 0,1 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,352 | 7,893 | 0,127 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,20/14 | ул.Волжская,20/14 | 0,082 | 39,7 | 0,464 | 0,018 | 0,371 | 7,492 | 0,133 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Волжская,20/14 | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | 0,1 | 44,9 | 0,464 | 0,021 | 0,392 | 7,893 | 0,127 | 0,957 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | Т.В. до ул.Ленина,12а | 0,1 | 21 | 0,464 | 0,010 | 0,401 | 7,893 | 0,127 | 0,979 |
| Т.В. до ул.Ленина,12а | ул.Ленина,12а | 0,05 | 4 | 0,464 | 0,002 | 0,403 | 6,824 | 0,147 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Ленина,12а | Т.В. до ул.Ульяновская,17а | 0,1 | 60,07 | 0,385 | 0,023 | 0,426 | 7,893 | 0,127 | 0,943 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,17а | ул.Ульяновская,17а | 0,05 | 4,11 | 0,464 | 0,002 | 0,428 | 6,824 | 0,147 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,17а | Т.В. до ул.Волжская,26 | 0,1 | 19,86 | 0,464 | 0,009 | 0,437 | 7,893 | 0,127 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | ул.Волжская,26 | 0,05 | 33,64 | 0,464 | 0,016 | 0,453 | 6,824 | 0,147 | 0,967 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. до ул.Ульяновская,19 | 0,1 | 35,23 | 0,464 | 0,016 | 0,469 | 7,893 | 0,127 | 0,966 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,19 | ул.Ульяновская,19 | 0,05 | 6,75 | 0,464 | 0,003 | 0,472 | 6,824 | 0,147 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,19 | ул.Ульяновская,17 | 0,05 | 48 | 0,464 | 0,022 | 0,495 | 6,824 | 0,147 | 0,954 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | Т.В. до ул.Волжская,26 | 0,1 | 27,56 | 0,464 | 0,013 | 0,507 | 7,893 | 0,127 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | ул.Волжская,26 | 0,05 | 29,34 | 0,291 | 0,009 | 0,516 | 6,824 | 0,147 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. до ул.Волжская,24 | 0,1 | 22,1 | 0,464 | 0,010 | 0,526 | 7,893 | 0,127 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Волжская,24 | ул.Волжская,24 | 0,05 | 5,24 | 0,464 | 0,002 | 0,529 | 6,824 | 0,147 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Волжская,24 | ул.Волжская,22 | 0,05 | 29,76 | 0,464 | 0,014 | 0,543 | 6,824 | 0,147 | 0,971 |
| Т.В. от ут29 | ут29 | 0,309 | 22,67 | 0,464 | 0,011 | 0,553 | 13,330 | 0,075 | 0,978 |
| Т.В. от ут29 | Т.В. до ул.Ленина,15 | 0,259 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,562 | 11,930 | 0,084 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ленина,15 | ул.Ленина,15 | 0,082 | 12,52 | 0,464 | 0,006 | 0,568 | 7,492 | 0,133 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Ленина,15 | Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | 0,259 | 50 | 0,464 | 0,023 | 0,591 | 11,930 | 0,084 | 0,952 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | Т.В. до ул.Ленина,17 | 0,259 | 21,59 | 0,385 | 0,008 | 0,600 | 11,930 | 0,084 | 0,979 |
| Т.В. до ул.Ленина,17 | ул.Ленина,17 | 0,05 | 2,8 | 0,464 | 0,001 | 0,001 | 6,824 | 0,147 | 0,997 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | 0,207 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,006 | 10,532 | 0,095 | 0,990 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | Т.В. до ул.Заводская,3 | 0,207 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,011 | 10,532 | 0,095 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Заводская,3 | ул.Заводская,3 | 0,082 | 23,9 | 0,464 | 0,011 | 0,022 | 7,492 | 0,133 | 0,977 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | Т.В. от ут40 | 0,15 | 80,91 | 0,464 | 0,038 | 0,059 | 9,079 | 0,110 | 0,925 |
| Т.В. от ут40 | ут40 | 0,15 | 23,15 | 0,464 | 0,011 | 0,070 | 9,079 | 0,110 | 0,977 |
| ут40 | ул.Заводская,4 | 0,082 | 17,45 | 0,464 | 0,008 | 0,078 | 7,492 | 0,133 | 0,983 |
| ут40 | кт24 | 0,15 | 71,37 | 0,291 | 0,021 | 0,099 | 9,079 | 0,110 | 0,933 |
| кт24 | ут52 | 0,125 | 52,57 | 0,291 | 0,015 | 0,114 | 8,474 | 0,118 | 0,950 |
| ут52 | ул.Октябрьская,6 | 0,1 | 47 | 0,291 | 0,014 | 0,128 | 7,893 | 0,127 | 0,955 |
| Т.В. от ут40 | ут39 | 0,15 | 94,62 | 0,291 | 0,028 | 0,155 | 9,079 | 0,110 | 0,914 |
| ут39 | ул.Заводская,2 | 0,082 | 9,54 | 0,291 | 0,003 | 0,158 | 7,492 | 0,133 | 0,991 |
| ут39 | ут37 | 0,15 | 21,03 | 0,291 | 0,006 | 0,164 | 9,079 | 0,110 | 0,979 |
| ут37 | Т.В. от ут37 | 0,15 | 6,53 | 0,291 | 0,002 | 0,166 | 9,079 | 0,110 | 0,994 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от ут37 | Т.В. до ул.Ульяновская,35 | 0,082 | 17,95 | 0,464 | 0,008 | 0,174 | 7,492 | 0,133 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,35 | ул.Ульяновская,35 | 0,082 | 8,28 | 0,464 | 0,004 | 0,178 | 7,492 | 0,133 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,35 | ут38 | 0,082 | 43,98 | 0,464 | 0,020 | 0,199 | 7,492 | 0,133 | 0,958 |
| ут38 | ул.Ульяновская,37 | 0,082 | 7,7 | 0,464 | 0,004 | 0,202 | 7,492 | 0,133 | 0,992 |
| ут38 | ул.Ульяновская,39 | 0,069 | 49 | 0,464 | 0,023 | 0,225 | 7,213 | 0,139 | 0,953 |
| Т.В. от ут37 | ут55 | 0,15 | 66,83 | 0,464 | 0,031 | 0,256 | 9,079 | 0,110 | 0,937 |
| ут55 | ул.Ульяновская,26 | 0,082 | 6,71 | 0,464 | 0,003 | 0,259 | 7,492 | 0,133 | 0,993 |
| ут55 | Т.В. до пер.Зеленый,4а | 0,15 | 20,79 | 0,365 | 0,008 | 0,267 | 9,079 | 0,110 | 0,980 |
| Т.В. до пер.Зеленый,4а | пер.Зеленый,4а | 0,082 | 72,87 | 0,365 | 0,027 | 0,293 | 7,492 | 0,133 | 0,932 |
| Т.В. до пер.Зеленый,4а | ут36 | 0,1 | 31,05 | 0,365 | 0,011 | 0,305 | 7,893 | 0,127 | 0,970 |
| ут36 | ул.Ульяновская,28 | 0,069 | 19,98 | 0,365 | 0,007 | 0,312 | 7,213 | 0,139 | 0,980 |
| ут36 | пер.Речной,7 | 0,082 | 28,78 | 0,365 | 0,011 | 0,323 | 7,492 | 0,133 | 0,972 |
| Т.В. до ул.Ленина,17 | Т.В. от ут54 | 0,259 | 5 | 0,365 | 0,002 | 0,324 | 11,930 | 0,084 | 0,995 |
| Т.В. от ут54 | ут54 | 0,082 | 34,98 | 0,365 | 0,013 | 0,337 | 7,492 | 0,133 | 0,966 |
| ут54 | ул.Заводская,1 | 0,082 | 11,76 | 0,365 | 0,004 | 0,004 | 7,492 | 0,133 | 0,988 |
| Т.В. от ут54 | Т.В. до ул.Ульяновская,31 | 0,259 | 62,61 | 0,365 | 0,023 | 0,027 | 11,930 | 0,084 | 0,941 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,31 | ул.Ульяновская,31 | 0,082 | 37,62 | 0,365 | 0,014 | 0,041 | 7,492 | 0,133 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,31 | ут6 | 0,259 | 45,9 | 0,365 | 0,017 | 0,058 | 11,930 | 0,084 | 0,956 |
| ут6 | ут7 | 0,259 | 10,49 | 0,365 | 0,004 | 0,062 | 11,930 | 0,084 | 0,990 |
| ут7 | ут8 | 0,259 | 5,6 | 0,365 | 0,002 | 0,064 | 11,930 | 0,084 | 0,994 |
| ут8 | Т.В. от ут8 | 0,259 | 10 | 0,365 | 0,004 | 0,067 | 11,930 | 0,084 | 0,990 |
| Т.В. от ут8 | Т.В. до ул.Ульяновская,22 | 0,207 | 10,35 | 0,365 | 0,004 | 0,071 | 10,532 | 0,095 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22 | ул.Ульяновская,22 | 0,05 | 3,75 | 0,464 | 0,002 | 0,073 | 6,824 | 0,147 | 0,996 |
| Т.В. от ут8 | Т.В. до ул.Ульяновская,24 | 0,259 | 40,5 | 0,464 | 0,019 | 0,092 | 11,930 | 0,084 | 0,961 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ульяновская,24 | ул.Ульяновская,24 | 0,082 | 19 | 0,464 | 0,009 | 0,100 | 7,492 | 0,133 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,24 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | 0,259 | 550 | 0,464 | 0,255 | 0,355 | 11,931 | 0,084 | 0,645 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | ул.Коммунаров,13 | 0,05 | 360,64 | 0,464 | 0,167 | 0,523 | 6,824 | 0,147 | 0,735 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22 | Т.В. до ул.Ульяновская,20 | 0,207 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,532 | 10,532 | 0,095 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | ул.Ульяновская,20 | 0,1 | 13,38 | 0,464 | 0,006 | 0,538 | 7,893 | 0,127 | 0,987 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | Т.В. до ул.Ульяновская,20а | 0,207 | 39,69 | 0,464 | 0,018 | 0,557 | 10,532 | 0,095 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20а | Т.В. до ул.Ульяновская,22б | 0,1 | 27,42 | 0,291 | 0,008 | 0,565 | 7,893 | 0,127 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22б | ул.Ульяновская,22а | 0,05 | 12,59 | 0,291 | 0,004 | 0,004 | 6,824 | 0,147 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22б | ул.Ульяновская,22б | 0,05 | 6,38 | 0,291 | 0,002 | 0,006 | 6,824 | 0,147 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20а | ул.Ульяновская,20а | 0,1 | 27,58 | 0,291 | 0,008 | 0,014 | 7,893 | 0,127 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | 0,207 | 31,54 | 0,291 | 0,009 | 0,023 | 10,532 | 0,095 | 0,969 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | Т.В. до ул.Ульяновская,18б | 0,207 | 36 | 0,291 | 0,010 | 0,033 | 10,532 | 0,095 | 0,965 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18б | ул.Ульяновская,18б | 0,05 | 18,7 | 0,464 | 0,009 | 0,042 | 6,824 | 0,147 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18б | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18а | 0,207 | 60 | 0,464 | 0,028 | 0,070 | 10,532 | 0,095 | 0,943 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18а | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18в | 0,207 | 63,9 | 0,365 | 0,023 | 0,093 | 10,532 | 0,095 | 0,940 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18в | Т.В. до ул.Ульяновская,18в | 0,1 | 7,84 | 0,365 | 0,003 | 0,096 | 7,893 | 0,127 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18в | ул.Ульяновская,18в | 0,05 | 2,46 | 0,365 | 0,001 | 0,097 | 6,824 | 0,147 | 0,998 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18в | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | 0,1 | 29,5 | 0,365 | 0,011 | 0,108 | 7,893 | 0,127 | 0,971 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18в | Т.В. от ут4 | 0,15 | 121,54 | 0,365 | 0,044 | 0,152 | 9,079 | 0,110 | 0,892 |
| Т.В. от ут4 | ут4 | 0,1 | 4,08 | 0,365 | 0,001 | 0,154 | 7,893 | 0,127 | 0,996 |
| ут4 | кт7 | 0,1 | 10,96 | 0,365 | 0,004 | 0,158 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| кт7 | ул.Ульяновская,14 | 0,082 | 16,54 | 0,365 | 0,006 | 0,164 | 7,492 | 0,133 | 0,984 |
| кт7 | кт8 | 0,1 | 52,59 | 0,464 | 0,024 | 0,188 | 7,893 | 0,127 | 0,950 |
| кт8 | ул.Ульяновская,16 | 0,1 | 5,44 | 0,464 | 0,003 | 0,190 | 7,893 | 0,127 | 0,995 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| ут4 | ул.Ульяновская,14 | 0,082 | 28,17 | 0,464 | 0,013 | 0,204 | 7,492 | 0,133 | 0,973 |
| Т.В. от ут4 | Т.В. до ул.Комсомольская,31а | 0,15 | 7,4 | 0,464 | 0,003 | 0,207 | 9,079 | 0,110 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31а | ул.Комсомольская,31а | 0,1 | 30,86 | 0,464 | 0,014 | 0,221 | 7,893 | 0,127 | 0,970 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31а | Т.В. до ул.Комсомольская,31 | 0,15 | 64 | 0,464 | 0,030 | 0,251 | 9,079 | 0,110 | 0,940 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31 | ул.Комсомольская,31 | 0,05 | 29,77 | 0,464 | 0,014 | 0,265 | 6,824 | 0,147 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31 | кт10 | 0,15 | 12,58 | 0,424 | 0,005 | 0,270 | 9,079 | 0,110 | 0,988 |
| кт10 | ул.Комсомольская,29 | 0,05 | 18 | 0,424 | 0,008 | 0,278 | 6,824 | 0,147 | 0,982 |
| кт10 | ул.Ульяновская,14 | 0,069 | 14,32 | 0,424 | 0,006 | 0,284 | 7,213 | 0,139 | 0,986 |
| кт10 | ут46 | 0,15 | 37,02 | 0,424 | 0,016 | 0,299 | 9,079 | 0,110 | 0,964 |
| ут46 | ут44 | 0,309 | 55,88 | 0,424 | 0,024 | 0,323 | 13,330 | 0,075 | 0,947 |
| ут44 | ут45 | 0,309 | 54,98 | 0,424 | 0,023 | 0,346 | 13,330 | 0,075 | 0,948 |
| ут45 | ул.Ремесленная,5а | 0,082 | 10,26 | 0,424 | 0,004 | 0,351 | 7,492 | 0,133 | 0,990 |
| ут45 | ул.Ремесленная,8 | 0,082 | 24,33 | 0,424 | 0,010 | 0,361 | 7,492 | 0,133 | 0,976 |
| ут45 | ут9 | 0,309 | 26,39 | 0,424 | 0,011 | 0,372 | 13,330 | 0,075 | 0,974 |
| ут9 | ут47 | 0,309 | 55,49 | 0,424 | 0,024 | 0,396 | 13,330 | 0,075 | 0,947 |
| ут47 | ут48 | 0,15 | 26,33 | 0,424 | 0,011 | 0,407 | 9,079 | 0,110 | 0,974 |
| ут46 | Т.В. от ут46 | 0,15 | 10 | 0,424 | 0,004 | 0,411 | 9,079 | 0,110 | 0,990 |
| Т.В. от ут46 | кт4 | 0,15 | 75,88 | 0,464 | 0,035 | 0,446 | 9,079 | 0,110 | 0,929 |
| кт4 | кт3 | 0,15 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,465 | 9,079 | 0,110 | 0,962 |
| кт3 | ул.Ульяновская,20 | 0,069 | 13,09 | 0,464 | 0,006 | 0,471 | 7,213 | 0,139 | 0,987 |
| кт3 | ут3 | 0,15 | 9,94 | 0,464 | 0,005 | 0,476 | 9,079 | 0,110 | 0,990 |
| ут3 | Т.В. до ул.Ульяновская,11 | 0,207 | 32,94 | 0,464 | 0,015 | 0,491 | 10,532 | 0,095 | 0,968 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,11 | ул.Ульяновская,11 | 0,1 | 27,61 | 0,464 | 0,013 | 0,013 | 7,893 | 0,127 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,11 | ул.Комсомольская,20а | 0,1 | 35,73 | 0,464 | 0,017 | 0,029 | 7,893 | 0,127 | 0,966 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| ут3 | Т.В. до ул.Комсомольская,18 | 0,207 | 79,06 | 0,464 | 0,037 | 0,066 | 10,532 | 0,095 | 0,927 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,18 | ул.Комсомольская,18 | 0,1 | 16,23 | 0,464 | 0,008 | 0,074 | 7,893 | 0,127 | 0,984 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,18 | ут2 | 0,207 | 36,89 | 0,464 | 0,017 | 0,091 | 10,532 | 0,095 | 0,964 |
| ут2 | ул.Комсомольская,16а д/с | 0,1 | 50,22 | 0,464 | 0,023 | 0,114 | 7,893 | 0,127 | 0,952 |
| ут2 | Т.В. до ул.Комсомольская,16 | 0,207 | 28,92 | 0,464 | 0,013 | 0,127 | 10,532 | 0,095 | 0,972 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,16 | ул.Комсомольская,16 | 0,1 | 18,01 | 0,464 | 0,008 | 0,136 | 7,893 | 0,127 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,16 | ут1 | 0,207 | 111,73 | 0,464 | 0,052 | 0,188 | 10,532 | 0,095 | 0,899 |
| ут1 | ул.Комсомольская,14а | 0,1 | 12,56 | 0,464 | 0,006 | 0,193 | 7,893 | 0,127 | 0,988 |
| ут1 | Т.В. до ул.Ленина,6 | 0,207 | 49,1 | 0,464 | 0,023 | 0,216 | 10,532 | 0,095 | 0,953 |
| Т.В. до ул.Ленина,6 | кт33 | 0,207 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,217 | 10,532 | 0,095 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ленина,6 | ул.Ленина,6 | 0,207 | 13,71 | 0,464 | 0,006 | 0,223 | 10,532 | 0,095 | 0,986 |
| кт33 | ул.Ульяновская,14б | 0,069 | 19,72 | 0,464 | 0,009 | 0,232 | 7,213 | 0,139 | 0,981 |
| кт33 | Т.В. до ул.Ленина,4 | 0,207 | 88,57 | 0,464 | 0,041 | 0,273 | 10,532 | 0,095 | 0,919 |
| Т.В. до ул.Ленина,4 | ул.Ленина,4 | 0,1 | 13,14 | 0,464 | 0,006 | 0,279 | 7,893 | 0,127 | 0,987 |
| Т.В. до ул.Ленина,4 | кт1 | 0,207 | 37,25 | 0,464 | 0,017 | 0,297 | 10,532 | 0,095 | 0,964 |
| кт1 | ул.Ленина,2 | 0,1 | 29,05 | 0,464 | 0,013 | 0,310 | 7,893 | 0,127 | 0,972 |
| кт1 | Т.В. до ул.Мира,19 | 0,15 | 76,5 | 0,464 | 0,035 | 0,345 | 9,079 | 0,110 | 0,929 |
| Т.В. до ул.Мира,19 | Т.В. до ул.Мира,21 | 0,15 | 22 | 0,464 | 0,010 | 0,356 | 9,079 | 0,110 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Мира,21 | ул.Мира,23 | 0,15 | 27 | 0,464 | 0,013 | 0,368 | 9,079 | 0,110 | 0,974 |
| Т.В. до ул.Мира,21 | ул.Мира,21 | 0,15 | 0,33 | 0,464 | 0,000 | 0,368 | 9,079 | 0,110 | 1,000 |
| Т.В. до ул.Мира,19 | ул.Мира,19 | 0,15 | 0,8 | 0,464 | 0,000 | 0,369 | 9,079 | 0,110 | 0,999 |
| кт4 | Т.В. до ул.Ульяновская,7 | 0,15 | 73,12 | 0,464 | 0,034 | 0,403 | 9,079 | 0,110 | 0,932 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,7 | ул.Ульяновская,7 | 0,1 | 9,2 | 0,464 | 0,004 | 0,407 | 7,893 | 0,127 | 0,991 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,7 | кт5 | 0,15 | 57,25 | 0,464 | 0,027 | 0,433 | 9,079 | 0,110 | 0,946 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| кт5 | ут53 | 0,15 | 58,46 | 0,464 | 0,027 | 0,461 | 9,079 | 0,110 | 0,945 |
| ут53 | ул.Ульяновская,5 Школа №2 | 0,1 | 3 | 0,464 | 0,001 | 0,462 | 7,893 | 0,127 | 0,997 |
| ут53 | ул.Ульяновская,5 | 0,1 | 37,52 | 0,346 | 0,013 | 0,475 | 7,893 | 0,127 | 0,964 |
| кт5 | кт6 | 0,15 | 38,36 | 0,346 | 0,013 | 0,488 | 9,079 | 0,110 | 0,963 |
| кт6 | ул.Ульяновская,3 | 0,1 | 38,75 | 0,346 | 0,013 | 0,502 | 7,893 | 0,127 | 0,963 |
| кт6 | кт7 | 0,15 | 52,1 | 0,346 | 0,018 | 0,520 | 9,079 | 0,110 | 0,950 |
| кт7 | ул.Мира,27/1 | 0,082 | 4,29 | 0,346 | 0,001 | 0,521 | 7,492 | 0,133 | 0,996 |
| кт7 | ул.Мира,25 | 0,082 | 90,94 | 0,346 | 0,032 | 0,553 | 7,492 | 0,133 | 0,917 |
| Т.В. от ут46 | Т.В. до ул.Ульяновская,12 | 0,15 | 15,37 | 0,346 | 0,005 | 0,558 | 9,079 | 0,110 | 0,985 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,12 | ул.Ульяновская,12 | 0,1 | 4,82 | 0,346 | 0,002 | 0,560 | 7,893 | 0,127 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,12 | Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | 0,15 | 40 | 0,346 | 0,014 | 0,574 | 9,079 | 0,110 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | ул.Ульяновская, мечеть | 0,1 | 7,3 | 0,346 | 0,003 | 0,576 | 7,893 | 0,127 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.10 | 0,15 | 50 | 0,346 | 0,017 | 0,593 | 9,079 | 0,110 | 0,952 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.10 | Т.В. до ул.Ульяновская,10 | 0,1 | 5,52 | 0,346 | 0,002 | 0,595 | 7,893 | 0,127 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,10 | ул.Ульяновская,10 | 0,1 | 5,69 | 0,346 | 0,002 | 0,597 | 7,893 | 0,127 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,10 | пер.Коммунаров,1/8 | 0,1 | 25 | 0,464 | 0,012 | 0,609 | 7,893 | 0,127 | 0,976 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.10 | Т.В. до пер.Коммунаров,3 | 0,15 | 43,32 | 0,464 | 0,020 | 0,629 | 9,079 | 0,110 | 0,958 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,3 | пер.Коммунаров,3 | 0,1 | 30,72 | 0,464 | 0,014 | 0,643 | 7,893 | 0,127 | 0,970 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,3 | Т.В. до пер.Коммунаров,5 | 0,15 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,662 | 9,079 | 0,110 | 0,962 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,5 | пер.Коммунаров,5 | 0,1 | 5,63 | 0,464 | 0,003 | 0,664 | 7,893 | 0,127 | 0,994 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,5 | Т.В. до пер.Коммунаров,9/1 | 0,1 | 45,18 | 0,464 | 0,021 | 0,685 | 7,893 | 0,127 | 0,957 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | пер.Коммунаров,2 | 0,1 | 6,77 | 0,464 | 0,003 | 0,688 | 7,893 | 0,127 | 0,993 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | 0,15 | 20,66 | 0,464 | 0,010 | 0,698 | 9,079 | 0,110 | 0,980 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | ут57 | 0,15 | 30 | 0,464 | 0,014 | 0,014 | 9,079 | 0,110 | 0,971 |
| ут57 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | 0,15 | 51,43 | 0,464 | 0,024 | 0,038 | 9,079 | 0,110 | 0,951 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | Т.В. до ул.Ульяновская,2 | 0,15 | 102,73 | 0,464 | 0,048 | 0,085 | 9,079 | 0,110 | 0,907 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,2 | ул.Ульяновская,2 | 0,15 | 2,14 | 0,464 | 0,001 | 0,086 | 9,079 | 0,110 | 0,998 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,2 | ут5 | 0,15 | 41,02 | 0,464 | 0,019 | 0,105 | 9,079 | 0,110 | 0,961 |
| ут5 | ул.Ульяновская,4а | 0,082 | 18,61 | 0,464 | 0,009 | 0,114 | 7,492 | 0,133 | 0,982 |
| ут5 | пер.Коммунаров,2 | 0,15 | 28,9 | 0,464 | 0,013 | 0,127 | 9,079 | 0,110 | 0,972 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.8 | 0,15 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,146 | 9,079 | 0,110 | 0,962 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.4 | 0,15 | 2,4 | 0,464 | 0,001 | 0,147 | 9,079 | 0,110 | 0,998 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.4 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.6 | 0,15 | 28,51 | 0,464 | 0,013 | 0,160 | 9,079 | 0,110 | 0,972 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.6 | Т.В.от пер. Коммунаров до ут | 0,309 | 28,6 | 0,464 | 0,013 | 0,174 | 13,330 | 0,075 | 0,972 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.6 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,15 | 152,63 | 0,464 | 0,071 | 0,244 | 9,079 | 0,110 | 0,868 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,6 | пер.Коммунаров,6 | 0,15 | 2,61 | 0,464 | 0,001 | 0,246 | 9,079 | 0,110 | 0,997 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.8 | 0,1 | 9,81 | 0,464 | 0,005 | 0,250 | 7,893 | 0,127 | 0,990 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | пер.Коммунаров,8 | 0,1 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,255 | 7,893 | 0,127 | 0,990 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,4 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.4 | 0,15 | 21,48 | 0,464 | 0,010 | 0,265 | 9,079 | 0,110 | 0,979 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,4 | пер.Коммунаров,4 | 0,1 | 8,38 | 0,464 | 0,004 | 0,269 | 7,893 | 0,127 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,269 | 7,492 | 0,133 | 0,999 |
| ут43 | ут42 | 0,1 | 1,5 | 0,464 | 0,001 | 0,270 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |
| ут42 | ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 18,14 | 0,464 | 0,008 | 0,278 | 7,492 | 0,133 | 0,982 |
| ут42 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 61,68 | 0,464 | 0,029 | 0,307 | 7,893 | 0,127 | 0,942 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 52,19 | 0,464 | 0,024 | 0,331 | 7,492 | 0,133 | 0,950 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 68 | 0,464 | 0,032 | 0,363 | 7,893 | 0,127 | 0,936 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,363 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 10,7 | 0,464 | 0,005 | 0,368 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 18,64 | 0,464 | 0,009 | 0,377 | 7,893 | 0,127 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,377 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 18,18 | 0,464 | 0,008 | 0,386 | 7,893 | 0,127 | 0,982 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | Т.В. до ул.Волжская,35 | 0,082 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,395 | 7,492 | 0,133 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Волжская,35 | ул.Волжская,35 | 0,05 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,395 | 6,824 | 0,147 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Волжская,35 | Т.В. до ул.Волжская,35 | 0,082 | 30 | 0,464 | 0,014 | 0,409 | 7,492 | 0,133 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Волжская,35 | ул.Волжская,35 | 0,05 | 38,57 | 0,464 | 0,018 | 0,427 | 6,824 | 0,147 | 0,963 |
| Т.В. до ул.Волжская,35 | Т.В. до ул.Ремесленная,13 | 0,082 | 23,15 | 0,464 | 0,011 | 0,438 | 7,492 | 0,133 | 0,977 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,13 | ул.Ремесленная,13 | 0,082 | 30,36 | 0,464 | 0,014 | 0,452 | 7,492 | 0,133 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,13 | ут51 | 0,082 | 33,68 | 0,464 | 0,016 | 0,467 | 7,492 | 0,133 | 0,967 |
| ут51 | Т.В. до ул.Ремесленная,8а | 0,082 | 21,1 | 0,464 | 0,010 | 0,477 | 7,492 | 0,133 | 0,979 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,8а | Т.В. до ул.Ремесленная,9 | 0,082 | 1,03 | 0,464 | 0,000 | 0,478 | 7,492 | 0,133 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,9 | ул.Ремесленная,9 | 0,082 | 36 | 0,464 | 0,017 | 0,494 | 7,492 | 0,133 | 0,965 |
| ут9 | Т.В. до ул.Ремесленная,7 | 0,082 | 17,53 | 0,464 | 0,008 | 0,503 | 7,492 | 0,133 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,7 | ул.Ремесленная,7 | 0,082 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,503 | 7,492 | 0,133 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,7 | ул.Ремесленная,9 | 0,082 | 18,29 | 0,464 | 0,008 | 0,512 | 7,492 | 0,133 | 0,982 |
| ут48 | Т.В. до ул.Ремесленная,4 | 0,125 | 5,9 | 0,328 | 0,002 | 0,513 | 8,474 | 0,118 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,4 | ул.Ремесленная,4 | 0,1 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,514 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,4 | кт11 | 0,125 | 48,28 | 0,328 | 0,016 | 0,530 | 8,474 | 0,118 | 0,954 |
| кт11 | ул.Комсомольская,37 | 0,1 | 3,35 | 0,328 | 0,001 | 0,531 | 7,893 | 0,127 | 0,997 |
| кт11 | ут49 | 0,125 | 41,41 | 0,328 | 0,014 | 0,544 | 8,474 | 0,118 | 0,960 |
| ут49 | Т.В. до ул.Ремесленная,8а | 0,1 | 11,05 | 0,328 | 0,004 | 0,548 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,8а | ул.Ремесленная,8а | 0,1 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,548 | 7,893 | 0,127 | 0,999 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ремесленная,8а | ул.Ремесленная,10 | 0,1 | 7,02 | 0,328 | 0,002 | 0,551 | 7,893 | 0,127 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,4 | кт12 | 0,1 | 8,24 | 0,328 | 0,003 | 0,553 | 7,893 | 0,127 | 0,992 |
| кт12 | ул.Ремесленная,6 | 0,082 | 59,17 | 0,328 | 0,019 | 0,573 | 7,492 | 0,133 | 0,944 |
| кт12 | ут50 | 0,1 | 35,49 | 0,328 | 0,012 | 0,584 | 7,893 | 0,127 | 0,966 |
| ут50 | ул.Ремесленная,8 | 0,082 | 1,82 | 0,328 | 0,001 | 0,585 | 7,492 | 0,133 | 0,998 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | Т.В. до ул.Волжская,35а | 0,05 | 5,5 | 0,328 | 0,002 | 0,587 | 6,824 | 0,147 | 0,995 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | Т.В. до ул.Ульяновская,27 | 0,1 | 44,13 | 0,328 | 0,014 | 0,601 | 7,893 | 0,127 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,27 | ул.Ульяновская,27 | 0,05 | 29,45 | 0,328 | 0,010 | 0,611 | 6,824 | 0,147 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,27 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,1 | 11,23 | 0,328 | 0,004 | 0,004 | 7,893 | 0,127 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Ленина,18 | ул.Ленина,18 | 0,05 | 46,41 | 0,464 | 0,022 | 0,025 | 6,824 | 0,147 | 0,956 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | Т.В. до ул.Волжская,29 | 0,1 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,044 | 7,893 | 0,127 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Волжская,29 | Т.В. до ул.Волжская,27 | 0,1 | 41,4 | 0,464 | 0,019 | 0,063 | 7,893 | 0,127 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | ул.Волжская,27 | 0,05 | 9,59 | 0,464 | 0,004 | 0,067 | 6,824 | 0,147 | 0,991 |
| Т.В. до ул.Волжская,29 | ул.Волжская,29 | 0,05 | 9,79 | 0,464 | 0,005 | 0,072 | 6,824 | 0,147 | 0,990 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18а | Т.В. до ул.Ульяновская,18а | 0,207 | 5,37 | 0,464 | 0,002 | 0,074 | 10,532 | 0,095 | 0,995 |
| уз102 | уз103 | 0,1 | 27,6 | 0,464 | 0,013 | 0,087 | 7,893 | 0,127 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Советская,5 | Т.В. до ул.Советская,3 | 0,15 | 42,48 | 0,444 | 0,019 | 0,106 | 9,079 | 0,110 | 0,959 |
| Т.В. до ул.Советская,3 | ут14 | 0,15 | 18,66 | 0,444 | 0,008 | 0,114 | 9,079 | 0,110 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Советская,3 | ул.Советская,3 | 0,082 | 3,59 | 0,444 | 0,002 | 0,116 | 7,492 | 0,133 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Советская,5 | ул.Советская,5 | 0,082 | 4,14 | 0,444 | 0,002 | 0,118 | 7,492 | 0,133 | 0,996 |
| Котельная №2 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | 0,259 | 8,21 | 0,444 | 0,004 | 0,121 | 11,930 | 0,084 | 0,992 |
| Котельная №2 | ут43 | 0,1 | 68,03 | 0,444 | 0,030 | 0,152 | 7,893 | 0,127 | 0,936 |
| Котельная №2 | Т.В. от ут47 | 0,309 | 8 | 0,444 | 0,004 | 0,155 | 13,329 | 0,075 | 0,992 |
| Т.В. от ут47 | ут47 | 0,309 | 148,52 | 0,444 | 0,066 | 0,221 | 13,330 | 0,075 | 0,871 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|---|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от ут47 | Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | 0,309 | 174,2 | 0,444 | 0,077 | 0,298 | 13,330 | 0,075 | 0,852 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18а | уз102 | 0,1 | 53,82 | 0,444 | 0,024 | 0,322 | 7,893 | 0,127 | 0,949 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18а | ул.Ульяновская,18а | 0,05 | 16,56 | 0,444 | 0,007 | 0,330 | 6,824 | 0,147 | 0,984 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,9/1 | пер.Коммунаров,9/1 | 0,1 | 36,66 | 0,444 | 0,016 | 0,346 | 7,893 | 0,127 | 0,965 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | Т.В,от пер. Коммунаров до ут | 0,309 | 158,87 | 0,444 | 0,070 | 0,416 | 13,330 | 0,075 | 0,863 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,8а | ул.Ремесленная,8а | 0,082 | 42,17 | 0,444 | 0,019 | 0,435 | 7,492 | 0,133 | 0,960 |
| кт24 | ул.Октябрьская,4 | 0,1 | 14,04 | 0,464 | 0,007 | 0,441 | 7,893 | 0,127 | 0,986 |
| кт24 | кт25 | 0,1 | 44,77 | 0,464 | 0,021 | 0,462 | 7,893 | 0,127 | 0,957 |
| кт25 | ул.Октябрьская,4а | 0,1 | 3,64 | 0,464 | 0,002 | 0,464 | 7,893 | 0,127 | 0,996 |
| кт22 | кт23 | 0,207 | 10,42 | 0,464 | 0,005 | 0,469 | 10,532 | 0,095 | 0,990 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 43,98 | 0,464 | 0,020 | 0,489 | 7,492 | 0,133 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | ул.Волжская,8/8 | 0,1 | 0,5 | 0,464 | 0,000 | 0,489 | 7,893 | 0,127 | 1,000 |
| Т.В. до ул.Волжская,35а | ул.Ремесленная,15 | 0,05 | 22,53 | 0,464 | 0,010 | 0,500 | 6,824 | 0,147 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Волжская,35а | ул.Волжская,35а | 0,05 | 0,5 | 0,464 | 0,000 | 0,500 | 6,824 | 0,147 | 1,000 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,1 | 131,51 | 0,464 | 0,061 | 0,561 | 7,893 | 0,127 | 0,884 |
| Котельная ОГКП «Корпорация развития коммунального комплекса Ульяновской области» с. Криуши | | | | | | | | | |
| Котельная №1 | Т.В.в Котельную №1 | 0,207 | 8 | 0,385 | 0,003 | 0,003 | 12,095 | 0,083 | 0,992 |
| Т.В. в ул.Затон,47 | ул.Затон, 47 | 0,069 | 22 | 0,385 | 0,008 | 0,012 | 5,367 | 0,186 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,47 | Т.В. в ул.Затон,16 | 0,207 | 4 | 0,385 | 0,002 | 0,013 | 12,098 | 0,083 | 0,996 |
| Т.В. в ул.Затон,16 | ул.Затон, 16 | 0,05 | 6 | 0,385 | 0,002 | 0,015 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| Т.В. в ул.Затон,16 | уз8 | 0,207 | 11 | 0,385 | 0,004 | 0,020 | 12,092 | 0,083 | 0,989 |
| уз8 | Т.В. в ул.Затон,47 | 0,207 | 15 | 0,385 | 0,006 | 0,025 | 12,089 | 0,083 | 0,985 |
| Т.В. в ул.Затон,47 | ул.Затон, 47 | 0,069 | 23 | 0,385 | 0,009 | 0,034 | 5,367 | 0,186 | 0,978 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. в ул.Затон,47 | Т.В. в ул.Затон,18 | 0,207 | 35 | 0,385 | 0,013 | 0,048 | 12,072 | 0,083 | 0,966 |
| Т.В. в ул.Затон,18 | ул.Затон, 18 | 0,033 | 5 | 0,385 | 0,002 | 0,050 | 3,927 | 0,255 | 0,995 |
| Т.В. в ул.Затон,18 | Т.В. в ул.Затон,33 | 0,207 | 46 | 0,385 | 0,018 | 0,067 | 12,063 | 0,083 | 0,956 |
| Т.В. в ул.Затон,33 | ул.Затон, 33 | 0,033 | 6 | 0,385 | 0,002 | 0,070 | 3,927 | 0,255 | 0,994 |
| Т.В. в ул.Затон,33 | Т.В. в ул.Затон,36 | 0,207 | 32 | 0,385 | 0,012 | 0,082 | 12,075 | 0,083 | 0,969 |
| Т.В. в ул.Затон,36 | ул.Затон, 36 | 0,1 | 23 | 0,385 | 0,009 | 0,091 | 6,743 | 0,148 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,36 | уз1 | 0,207 | 71 | 0,385 | 0,027 | 0,118 | 12,043 | 0,083 | 0,934 |
| уз1 | тк | 0,15 | 34 | 0,404 | 0,014 | 0,132 | 9,137 | 0,109 | 0,967 |
| тк | тк1 | 0,15 | 21 | 0,404 | 0,008 | 0,140 | 9,144 | 0,109 | 0,979 |
| тк | ул.Затон, 50 | 0,05 | 16 | 0,404 | 0,006 | 0,147 | 4,581 | 0,218 | 0,984 |
| тк | ул.Затон, 50 | 0,05 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,149 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| тк1 | Т.В. в ул.Затон,49 | 0,207 | 38 | 0,404 | 0,015 | 0,164 | 12,070 | 0,083 | 0,963 |
| Т.В. в ул.Затон,49 | ул.Затон, 49 | 0,069 | 7 | 0,404 | 0,003 | 0,167 | 5,370 | 0,186 | 0,993 |
| Т.В. в ул.Затон,51 | ул.Затон, 51 | 0,069 | 19 | 0,404 | 0,008 | 0,175 | 5,367 | 0,186 | 0,981 |
| уз1 | уз2 | 0,15 | 29 | 0,404 | 0,012 | 0,186 | 9,140 | 0,109 | 0,972 |
| уз2 | Т.В. в ул.Затон,38 | 0,082 | 39 | 0,404 | 0,016 | 0,202 | 5,927 | 0,169 | 0,962 |
| Т.В. в ул.Затон,38 | ул.Затон, 38 | 0,05 | 9 | 0,404 | 0,004 | 0,206 | 4,582 | 0,218 | 0,991 |
| уз2 | уз3 | 0,15 | 24 | 0,464 | 0,011 | 0,217 | 9,142 | 0,109 | 0,977 |
| уз3 | Уз12 | 0,082 | 26 | 0,464 | 0,012 | 0,229 | 5,930 | 0,169 | 0,975 |
| тк1 | ул.Затон, 48 | 0,069 | 87 | 0,464 | 0,040 | 0,269 | 5,352 | 0,187 | 0,920 |
| Т.В. в ул.Затон,51 | уз7 | 0,207 | 53 | 0,464 | 0,025 | 0,294 | 12,057 | 0,083 | 0,950 |
| уз7 | Т.В. в ул.Затон,53 | 0,15 | 35 | 0,273 | 0,010 | 0,303 | 9,136 | 0,109 | 0,966 |
| Т.В. в ул.Затон,53 | ул.Затон, 53 | 0,05 | 22 | 0,273 | 0,006 | 0,309 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| уз3 | Т.В. в ул.Затон,35 | 0,15 | 8 | 0,273 | 0,002 | 0,312 | 9,151 | 0,109 | 0,992 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. в ул.Затон,35 | ул.Затон, 35 | 0,05 | 10 | 0,273 | 0,003 | 0,314 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| Т.В. в ул.Затон,35 | уз4 | 0,15 | 36 | 0,273 | 0,010 | 0,324 | 9,136 | 0,109 | 0,965 |
| уз4 | Т.В. в ул.Затон,41 | 0,082 | 53 | 0,273 | 0,014 | 0,339 | 5,923 | 0,169 | 0,950 |
| Т.В. в ул.Затон,41 | ул.Затон, 41 | 0,05 | 6 | 0,273 | 0,002 | 0,340 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| Т.В. в ул.Затон,41 | Т.В. в ул.Затон,40 | 0,082 | 47 | 0,328 | 0,015 | 0,356 | 5,925 | 0,169 | 0,955 |
| Т.В. в ул.Затон,40 | ул.Затон, 40 | 0,05 | 6 | 0,328 | 0,002 | 0,358 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| уз4 | Т.В. в ул.Затон,31 | 0,15 | 20 | 0,328 | 0,007 | 0,364 | 9,145 | 0,109 | 0,980 |
| Т.В. в ул.Затон,31 | ул.Затон, 31 | 0,05 | 17 | 0,328 | 0,006 | 0,370 | 4,581 | 0,218 | 0,983 |
| Т.В. в ул.Затон,31 | уз5 | 0,15 | 11 | 0,328 | 0,004 | 0,004 | 9,150 | 0,109 | 0,989 |
| уз5 | Т.В. в Больницу | 0,069 | 16 | 0,328 | 0,005 | 0,009 | 5,368 | 0,186 | 0,984 |
| Т.В. в ул.Затон,17 | ул.Затон, 17 | 0,05 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,009 | 4,583 | 0,218 | 0,999 |
| Т.В. в ул.Затон,17 | Т.В. в ул.Затон,37 | 0,05 | 16 | 0,328 | 0,005 | 0,014 | 4,581 | 0,218 | 0,984 |
| Т.В. в ул.Затон,37 | ул.Затон, 37 | 0,05 | 27 | 0,328 | 0,009 | 0,023 | 4,579 | 0,218 | 0,974 |
| Т.В. в ул.Затон,37 | Т.В. в ул.Затон,23 | 0,15 | 22 | 0,328 | 0,007 | 0,030 | 9,143 | 0,109 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,23 | ул.Затон, 23 | 0,05 | 13 | 0,328 | 0,004 | 0,035 | 4,582 | 0,218 | 0,987 |
| Т.В. в ул.Затон,23 | уз1 | 0,15 | 44 | 0,328 | 0,014 | 0,049 | 9,131 | 0,110 | 0,958 |
| Т.В. в ул.Затон,22 | ул.Затон, 22 | 0,05 | 3 | 0,464 | 0,001 | 0,051 | 4,583 | 0,218 | 0,997 |
| Т.В. в ул.Затон,22 | ул.Затон, 13 | 0,05 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,069 | 4,577 | 0,218 | 0,962 |
| уз9 | Т.В. в ул.Затон,22 | 0,069 | 12 | 0,464 | 0,006 | 0,075 | 5,369 | 0,186 | 0,988 |
| уз9 | Т.В в Дет/сад | 0,15 | 21 | 0,464 | 0,010 | 0,084 | 9,144 | 0,109 | 0,979 |
| Т.В. в Администрацию | Администрация | 0,05 | 14 | 0,464 | 0,006 | 0,091 | 4,581 | 0,218 | 0,986 |
| уз11 | Т.В. в Администрацию | 0,069 | 48 | 0,464 | 0,022 | 0,113 | 5,361 | 0,187 | 0,954 |
| уз11 | Т.В. в ул.Буденного,4 | 0,05 | 15 | 0,464 | 0,007 | 0,120 | 4,581 | 0,218 | 0,985 |
| Т.В. в ул.Буденного,4 | ул.Буденного, 4 | 0,05 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,122 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. в ул.Буденного,4 | ул.Буденного, 5 | 0,05 | 49 | 0,464 | 0,023 | 0,145 | 4,576 | 0,219 | 0,953 |
| уз10 | ул.Буденного, 10 | 0,05 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,147 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| Т.В в Дет/сад | уз11 | 0,069 | 50 | 0,404 | 0,020 | 0,167 | 5,361 | 0,187 | 0,952 |
| Т.В в Дет/сад | Дет/сад | 0,05 | 25 | 0,404 | 0,010 | 0,177 | 4,580 | 0,218 | 0,976 |
| уз1 | уз9 | 0,069 | 104 | 0,404 | 0,042 | 0,219 | 5,349 | 0,187 | 0,906 |
| уз8 | Т.В. в ул.Затон,17 | 0,082 | 62 | 0,404 | 0,025 | 0,245 | 5,921 | 0,169 | 0,942 |
| Т.В. в ул.Затон,53 | ул.Затон, 52 | 0,069 | 64 | 0,404 | 0,026 | 0,270 | 5,357 | 0,187 | 0,940 |
| Уз12 | ул.Затон, 42 | 0,05 | 23 | 0,404 | 0,009 | 0,280 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. в Больницу | Больница | 0,05 | 9 | 0,404 | 0,004 | 0,283 | 4,582 | 0,218 | 0,991 |
| Т.В. в Котельную №1 | Котельная №1 | 0,207 | 20 | 0,404 | 0,008 | 0,291 | 12,085 | 0,083 | 0,980 |
| Т.В. в ул.Затон,45 | ул.Затон, 45 | 0,069 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,293 | 5,371 | 0,186 | 0,995 |
| Т.В. в ул.Затон,40 | Т.В. в ул.Затон,43 | 0,05 | 23 | 0,464 | 0,011 | 0,304 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,43 | ул.Затон, 43 | 0,05 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,306 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| Т.В. в ул.Затон,43 | ул.Затон, 43 | 0,05 | 23 | 0,464 | 0,011 | 0,317 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,38 | Т.В. в ул.Затон,38 | 0,05 | 27 | 0,464 | 0,013 | 0,330 | 4,579 | 0,218 | 0,974 |
| Т.В. в ул.Затон,38 | ул.Затон, 38 | 0,05 | 9 | 0,464 | 0,004 | 0,334 | 4,582 | 0,218 | 0,991 |
| Т.В. в ул.Затон,38 | Т.В. в ул.Затон,39 | 0,05 | 27 | 0,464 | 0,013 | 0,346 | 4,579 | 0,218 | 0,974 |
| Т.В. в ул.Затон,39 | ул.Затон, 39 | 0,05 | 8 | 0,464 | 0,004 | 0,350 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. в ул.Затон,39 | ул.Затон, 39 | 0,05 | 34 | 0,464 | 0,016 | 0,366 | 4,578 | 0,218 | 0,967 |
| уз6 | тк2 | 0,069 | 74 | 0,464 | 0,034 | 0,400 | 5,355 | 0,187 | 0,931 |
| тк2 | ул.Затон, 44 | 0,05 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,405 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| тк2 | ул.Затон, 46 | 0,05 | 23 | 0,385 | 0,009 | 0,414 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. в Администрацию | Т.В. в ул. Буденого, 2/1 | 0,069 | 28 | 0,385 | 0,011 | 0,424 | 5,365 | 0,186 | 0,973 |
| Т.В.в Котельную №1 | Т.В. от ул. Затон, 14 | 0,207 | 241 | 0,385 | 0,093 | 0,517 | 11,902 | 0,084 | 0,806 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. в Больницу | Т.В. от Т.В. в Больницу | 0,05 | 77 | 0,385 | 0,030 | 0,547 | 4,572 | 0,219 | 0,929 |
| уз6 | тк2 | 0,1 | 26 | 0,385 | 0,010 | 0,557 | 6,742 | 0,148 | 0,975 |
| тк2 | уз5 | 0,1 | 22 | 0,385 | 0,008 | 0,565 | 6,743 | 0,148 | 0,978 |
| Т.В. в ул.Затон,45 | Т.В от ул.Затон,45 | 0,1 | 16 | 0,385 | 0,006 | 0,571 | 6,745 | 0,148 | 0,984 |
| Т.В от ул.Затон,45 | Т.В. | 0,1 | 16 | 0,385 | 0,006 | 0,577 | 6,745 | 0,148 | 0,984 |
| Т.В. | Т.В. | 0,1 | 16 | 0,385 | 0,006 | 0,584 | 6,745 | 0,148 | 0,984 |
| Т.В. | Т.В до уз 6 | 0,1 | 20 | 0,385 | 0,008 | 0,591 | 6,744 | 0,148 | 0,980 |
| Т.В до уз 6 | уз6 | 0,1 | 16 | 0,385 | 0,006 | 0,597 | 6,745 | 0,148 | 0,984 |
| Т.В. в ул.Затон,49 | Т.В до Т.В до ул.Затон,51 | 0,207 | 30 | 0,385 | 0,012 | 0,609 | 12,076 | 0,083 | 0,971 |
| Т.В до Т.В до ул.Затон,51 | Т.В. в ул.Затон,51 | 0,207 | 24,9 | 0,385 | 0,010 | 0,618 | 12,081 | 0,083 | 0,976 |
| Т.В. От ул. Затон, 15 | Т.В. в ул.Затон,47 | 0,207 | 33,48 | 0,464 | 0,016 | 0,634 | 12,074 | 0,083 | 0,968 |
| Т.В. От ул. Затон, 15 | ул, Затон, 15 | 0,05 | 5,7 | 0,464 | 0,003 | 0,637 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| Т.В. от ул. Затон, 14 | Т.В. От ул. Затон, 15 | 0,207 | 42 | 0,464 | 0,019 | 0,656 | 12,067 | 0,083 | 0,960 |
| Т.В. от ул. Затон, 14 | ул, Затон, 14 | 0,05 | 5,7 | 0,464 | 0,003 | 0,659 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| Т.В. в ул. Буденого, 2/1 | уз10 | 0,069 | 25 | 0,464 | 0,012 | 0,670 | 5,366 | 0,186 | 0,976 |
| Т.В. в ул. Буденого, 2/1 | ул.Буденного, 2/1 | 0,032 | 4,3 | 0,464 | 0,002 | 0,672 | 3,890 | 0,257 | 0,996 |
| ГВС | | | | | | | | | |
| Т.В. до ул.Ульяновская,19 | 150/100 | 0,021 | 6 | 0,404 | 0,002 | 0,675 | 3,503 | 0,286 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,19 | 150/100 | 0,033 | 40 | 0,404 | 0,016 | 0,691 | 3,924 | 0,255 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,24 | 150/100 | 0,1 | 327,75 | 0,404 | 0,132 | 0,132 | 6,638 | 0,151 | 0,753 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18в | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | 0,05 | 29,5 | 0,404 | 0,012 | 0,144 | 4,579 | 0,218 | 0,971 |
| Т.В. от ут4 | ут4 | 0,1 | 4,08 | 0,464 | 0,002 | 0,146 | 6,749 | 0,148 | 0,996 |
| ут4 | кт7 | 0,082 | 10,96 | 0,464 | 0,005 | 0,151 | 5,934 | 0,169 | 0,989 |
| кт7 | кт8 | 0,05 | 16,54 | 0,464 | 0,008 | 0,159 | 4,581 | 0,218 | 0,984 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| кт7 | кт8 | 0,05 | 52,59 | 0,464 | 0,024 | 0,183 | 4,576 | 0,219 | 0,950 |
| ут4 | | 0,05 | 28,17 | 0,273 | 0,008 | 0,191 | 4,579 | 0,218 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31а | Т.В. от ут4 | 0,1 | 7,4 | 0,273 | 0,002 | 0,193 | 6,748 | 0,148 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31а | Т.В. до ул.Комсомольская,31 | 0,082 | 30,86 | 0,273 | 0,008 | 0,202 | 5,929 | 0,169 | 0,970 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,31 | Т.В. до ул.Комсомольская,31а | 0,1 | 64 | 0,273 | 0,018 | 0,219 | 6,729 | 0,149 | 0,940 |
| кт10 | Т.В. до ул.Комсомольская,31 | 0,1 | 12,58 | 0,273 | 0,003 | 0,222 | 6,746 | 0,148 | 0,988 |
| ут46 | кт10 | 0,1 | 37,02 | 0,273 | 0,010 | 0,233 | 6,738 | 0,148 | 0,964 |
| ут45 | ут9 | 0,05 | 24,33 | 0,273 | 0,007 | 0,239 | 4,580 | 0,218 | 0,976 |
| ут9 | ут45 | 0,05 | 26,39 | 0,328 | 0,009 | 0,248 | 4,579 | 0,218 | 0,974 |
| ут46 | Т.В. от ут46 | 0,1 | 10 | 0,328 | 0,003 | 0,251 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,9/1 | УТ44 | 0,1 | 80,23 | 0,328 | 0,026 | 0,277 | 6,723 | 0,149 | 0,926 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | Т.В. до пер.Коммунаров,2 | 0,082 | 8,88 | 0,328 | 0,003 | 0,280 | 5,935 | 0,168 | 0,991 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | 0,1 | 20,66 | 0,328 | 0,007 | 0,287 | 6,744 | 0,148 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 20 | 0,328 | 0,007 | 0,294 | 6,744 | 0,148 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут42 | 0,1 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,294 | 6,750 | 0,148 | 0,999 |
| ут42 | ут43 | 0,082 | 1,5 | 0,328 | 0,000 | 0,295 | 5,937 | 0,168 | 0,999 |
| ут42 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,05 | 18,14 | 0,328 | 0,006 | 0,300 | 4,581 | 0,218 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут42 | 0,082 | 61,68 | 0,328 | 0,020 | 0,321 | 5,921 | 0,169 | 0,942 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут9 | 0,04 | 43,48 | 0,328 | 0,014 | 0,335 | 4,186 | 0,239 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут9 | 0,1 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,335 | 6,750 | 0,148 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут9 | 0,1 | 10,7 | 0,464 | 0,005 | 0,340 | 6,747 | 0,148 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут9 | 0,1 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,341 | 6,750 | 0,148 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | ут9 | 0,1 | 18,18 | 0,464 | 0,008 | 0,349 | 6,744 | 0,148 | 0,982 |
| ут9 | Т.В. до ул.Ремесленная,7 | 0,05 | 17,53 | 0,464 | 0,008 | 0,357 | 4,581 | 0,218 | 0,983 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ремесленная,7 | ут29 | 0,05 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,358 | 4,583 | 0,218 | 0,999 |
| ут29 | Т.В. до ул.Волжская,19 | 0,021 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,362 | 3,502 | 0,286 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,19 | ут29 | 0,021 | 4,69 | 0,464 | 0,002 | 0,365 | 3,503 | 0,286 | 0,995 |
| ут29 | УТ29/1 | 0,069 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,374 | 5,367 | 0,186 | 0,980 |
| УТ29/1 | кт14 | 0,027 | 10,58 | 0,464 | 0,005 | 0,379 | 3,710 | 0,270 | 0,990 |
| кт14 | УТ10/1 | 0,069 | 28 | 0,404 | 0,011 | 0,390 | 5,365 | 0,186 | 0,973 |
| кт22 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | 0,309 | 35 | 0,404 | 0,014 | 0,404 | 17,726 | 0,056 | 0,966 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | Т.В. до ул.Советская,12 | 0,207 | 1,5 | 0,404 | 0,001 | 0,405 | 12,100 | 0,083 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | Т.В. до ул.Советская,12 | 0,082 | 5 | 0,404 | 0,002 | 0,407 | 5,936 | 0,168 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | Т.В. до ул.Советская,12 | 0,207 | 1,5 | 0,464 | 0,001 | 0,407 | 12,100 | 0,083 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Советская,12 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | 0,1 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,410 | 6,749 | 0,148 | 0,995 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12 | Т.В. от ут10 | 0,1 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,414 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| Т.В. от ут10 | ут10 | 0,1 | 180 | 0,464 | 0,083 | 0,498 | 6,689 | 0,150 | 0,847 |
| ут10 | Т.В. от ут10 | 0,082 | 19 | 0,464 | 0,009 | 0,507 | 5,932 | 0,169 | 0,981 |
| Т.В. от ут10 | Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 | 0,1 | 48,04 | 0,464 | 0,022 | 0,529 | 6,734 | 0,148 | 0,954 |
| Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 | Т.В. до ул.Заводская,5 | 0,1 | 4,5 | 0,464 | 0,002 | 0,531 | 6,749 | 0,148 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Заводская,5 | УТ15/1 | 0,1 | 41,54 | 0,464 | 0,019 | 0,550 | 6,736 | 0,148 | 0,960 |
| УТ15/1 | ут17 | 0,082 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,569 | 5,927 | 0,169 | 0,962 |
| УТ15/1 | ут17 | 0,15 | 66,32 | 0,464 | 0,031 | 0,600 | 9,119 | 0,110 | 0,938 |
| ут17 | Т.В. до ул.Ульяновская,17а | 0,05 | 55 | 0,464 | 0,026 | 0,625 | 4,575 | 0,219 | 0,948 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,17а | Т.В. до ул.Ульяновская,17а | 0,033 | 4,11 | 0,464 | 0,002 | 0,002 | 3,927 | 0,255 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,17а | Т.В. до ул.Волжская,26 | 0,069 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,011 | 5,367 | 0,186 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. до ул.Ульяновская,19 | 0,033 | 36 | 0,464 | 0,017 | 0,028 | 3,924 | 0,255 | 0,965 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | Т.В. до ул.Волжская,26 | 0,069 | 27,56 | 0,464 | 0,013 | 0,041 | 5,366 | 0,186 | 0,973 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. до ул.Волжская,24 | 0,069 | 22,1 | 0,464 | 0,010 | 0,051 | 5,367 | 0,186 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Волжская,24 | кт22 | 0,033 | 18 | 0,464 | 0,008 | 0,059 | 3,926 | 0,255 | 0,982 |
| Т.В. до ул.Волжская,24 | кт22 | 0,027 | 29,76 | 0,464 | 0,014 | 0,073 | 3,708 | 0,270 | 0,971 |
| кт22 | Т.В. от ут29 | 0,207 | 22 | 0,464 | 0,010 | 0,083 | 12,083 | 0,083 | 0,978 |
| Т.В. от ут29 | ут29 | 0,309 | 22,67 | 0,464 | 0,011 | 0,094 | 17,743 | 0,056 | 0,978 |
| Т.В. от ут29 | Т.В. до ул.Ленина,15 | 0,207 | 20 | 0,464 | 0,009 | 0,103 | 12,085 | 0,083 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ленина,15 | Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | 0,207 | 50 | 0,464 | 0,023 | 0,126 | 12,060 | 0,083 | 0,952 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | Т.В. до ул.Ленина,17 | 0,1 | 21,59 | 0,464 | 0,010 | 0,136 | 6,743 | 0,148 | 0,979 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15 | Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | 0,207 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,141 | 12,093 | 0,083 | 0,990 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | Т.В. до ул.Заводская,3 | 0,05 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,146 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Заводская,3 | Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | 0,05 | 24 | 0,464 | 0,011 | 0,157 | 4,580 | 0,218 | 0,977 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Заводск.3 | Т.В. от ут40 | 0,15 | 85 | 0,464 | 0,039 | 0,196 | 9,108 | 0,110 | 0,922 |
| Т.В. от ут40 | ут40 | 0,069 | 23,15 | 0,328 | 0,008 | 0,204 | 5,366 | 0,186 | 0,977 |
| ут40 | УТ41 | 0,069 | 71,37 | 0,328 | 0,023 | 0,227 | 5,356 | 0,187 | 0,933 |
| кт24 | ут52 | 0,05 | 52,57 | 0,328 | 0,017 | 0,244 | 4,576 | 0,219 | 0,950 |
| ут52 | Т.В. от ут40 | 0,05 | 51 | 0,328 | 0,017 | 0,261 | 4,576 | 0,219 | 0,951 |
| Т.В. от ут40 | ут39 | 0,1 | 94,62 | 0,328 | 0,031 | 0,292 | 6,718 | 0,149 | 0,914 |
| ут39 | УТ37 | 0,069 | 13 | 0,328 | 0,004 | 0,296 | 5,369 | 0,186 | 0,987 |
| ут39 | УТ37 | 0,1 | 31,53 | 0,328 | 0,010 | 0,307 | 6,740 | 0,148 | 0,969 |
| УТ37 | Т.В. до ул.Ульяновская,35 | 0,069 | 18,99 | 0,328 | 0,006 | 0,313 | 5,367 | 0,186 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,35 | ут38 | 0,05 | 8,28 | 0,464 | 0,004 | 0,317 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,35 | ут38 | 0,069 | 43 | 0,464 | 0,020 | 0,337 | 5,362 | 0,186 | 0,959 |
| ут38 | УТ37 | 0,069 | 9 | 0,464 | 0,004 | 0,341 | 5,370 | 0,186 | 0,991 |
| ут38 | УТ37 | 0,05 | 50 | 0,464 | 0,023 | 0,364 | 4,576 | 0,219 | 0,952 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| УТ37 | ут55 | 0,1 | 66,83 | 0,464 | 0,031 | 0,395 | 6,728 | 0,149 | 0,937 |
| ут55 | Т.В. до пер.Зеленый,4а | 0,05 | 6,71 | 0,365 | 0,002 | 0,397 | 4,582 | 0,218 | 0,993 |
| ут55 | Т.В. до пер.Зеленый,4а | 0,1 | 20,79 | 0,365 | 0,008 | 0,405 | 6,744 | 0,148 | 0,980 |
| Т.В. до пер.Зеленый,4а | ут36 | 0,04 | 72,87 | 0,365 | 0,027 | 0,432 | 4,183 | 0,239 | 0,932 |
| Т.В. до пер.Зеленый,4а | ут36 | 0,1 | 29,07 | 0,365 | 0,011 | 0,442 | 6,741 | 0,148 | 0,972 |
| ут36 | Т.В. до ул.Ленина,17 | 0,033 | 19,98 | 0,365 | 0,007 | 0,450 | 3,926 | 0,255 | 0,980 |
| ут36 | Т.В. до ул.Ленина,17 | 0,069 | 28,78 | 0,365 | 0,011 | 0,460 | 5,365 | 0,186 | 0,972 |
| Т.В. до ул.Ленина,17 | Т.В. от ут54 | 0,1 | 5 | 0,365 | 0,002 | 0,462 | 6,749 | 0,148 | 0,995 |
| Т.В. от ут54 | Т.В. до ул.Ульяновская,31 | 0,1 | 62,61 | 0,365 | 0,023 | 0,485 | 6,729 | 0,149 | 0,941 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,31 | ут6 | 0,1 | 45,9 | 0,365 | 0,017 | 0,502 | 6,735 | 0,148 | 0,956 |
| ут6 | ут7 | 0,1 | 10,49 | 0,365 | 0,004 | 0,505 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| ут7 | ут8 | 0,1 | 5,6 | 0,365 | 0,002 | 0,507 | 6,749 | 0,148 | 0,994 |
| ут8 | Т.В. от ут8 | 0,1 | 10 | 0,365 | 0,004 | 0,511 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22 | Т.В. от ут8 | 0,033 | 3,75 | 0,365 | 0,001 | 0,512 | 3,927 | 0,255 | 0,996 |
| Т.В. от ут8 | Т.В. до ул.Ульяновская,24 | 0,1 | 40,5 | 0,365 | 0,015 | 0,527 | 6,737 | 0,148 | 0,961 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | Т.В. до ул.Ульяновская,22 | 0,069 | 30,35 | 0,365 | 0,011 | 0,538 | 5,365 | 0,186 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | Т.В. до ул.Ульяновская,20а | 0,069 | 54,57 | 0,464 | 0,025 | 0,564 | 5,360 | 0,187 | 0,948 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20а | Т.В. до ул.Ульяновская,22б | 0,027 | 27,42 | 0,464 | 0,013 | 0,576 | 3,708 | 0,270 | 0,973 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22б | Т.В. до ул.Ульяновская,20а | 0,021 | 12,59 | 0,464 | 0,006 | 0,582 | 3,502 | 0,286 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,22б | Т.В. до ул.Ульяновская,20а | 0,027 | 6,38 | 0,464 | 0,003 | 0,585 | 3,710 | 0,270 | 0,994 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20а | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | 0,027 | 27,58 | 0,464 | 0,013 | 0,598 | 3,708 | 0,270 | 0,973 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | Т.В. до ул.Ульяновская,20 | 0,069 | 31,54 | 0,464 | 0,015 | 0,613 | 5,365 | 0,186 | 0,969 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | Т.В. до ул.Ульяновская,18б | 0,207 | 36 | 0,464 | 0,017 | 0,629 | 12,072 | 0,083 | 0,965 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18б | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18а | 0,207 | 65,37 | 0,464 | 0,030 | 0,660 | 12,047 | 0,083 | 0,939 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18а | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18в | 0,207 | 63,9 | 0,291 | 0,019 | 0,678 | 12,048 | 0,083 | 0,940 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18в | Т.В. до ул.Ульяновская,18в | 0,1 | 7,84 | 0,291 | 0,002 | 0,680 | 6,748 | 0,148 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,18в | Т.В. до ул.Комсомольская,21 | 0,05 | 2,46 | 0,291 | 0,001 | 0,681 | 4,583 | 0,218 | 0,998 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,21 | Т.В. до ул.Ульяновская,15 | 0,027 | 17 | 0,291 | 0,005 | 0,686 | 3,709 | 0,270 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,21 | Т.В. до ул.Ульяновская,15 | 0,1 | 44 | 0,291 | 0,013 | 0,699 | 6,736 | 0,148 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,15 | Т.В. от ут46 | 0,05 | 34,53 | 0,291 | 0,010 | 0,709 | 4,578 | 0,218 | 0,967 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,15 | Т.В. от ут46 | 0,05 | 17,5 | 0,464 | 0,008 | 0,717 | 4,581 | 0,218 | 0,983 |
| Т.В. от ут46 | кт4 | 0,1 | 75,88 | 0,464 | 0,035 | 0,752 | 6,724 | 0,149 | 0,929 |
| кт4 | кт3 | 0,1 | 40 | 0,365 | 0,015 | 0,767 | 6,737 | 0,148 | 0,962 |
| кт3 | ут3 | 0,1 | 9,94 | 0,365 | 0,004 | 0,771 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| ут3 | Т.В. до ул.Комсомольская,18 | 0,1 | 79,06 | 0,365 | 0,029 | 0,799 | 6,723 | 0,149 | 0,927 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,18 | Т.В. до ул.Комсомольская,18 | 0,1 | 16,23 | 0,365 | 0,006 | 0,805 | 6,745 | 0,148 | 0,984 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,18 | ут2 | 0,1 | 36,89 | 0,365 | 0,013 | 0,819 | 6,738 | 0,148 | 0,964 |
| ут2 | Т.В. до ул.Комсомольская,16 | 0,05 | 50,22 | 0,365 | 0,018 | 0,837 | 4,576 | 0,219 | 0,952 |
| ут2 | Т.В. до ул.Комсомольская,16 | 0,1 | 38,25 | 0,464 | 0,018 | 0,855 | 6,737 | 0,148 | 0,963 |
| кт1/1 | Т.В. до ул.Мира,19 | 0,05 | 76,5 | 0,464 | 0,035 | 0,890 | 4,572 | 0,219 | 0,929 |
| Т.В. до ул.Мира,19 | Т.В. до ул.Ульяновская,12 | 0,05 | 0,8 | 0,464 | 0,000 | 0,000 | 4,583 | 0,218 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,12 | ут46 | 0,15 | 15,37 | 0,464 | 0,007 | 0,007 | 9,147 | 0,109 | 0,985 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,12 | Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | 0,027 | 19,02 | 0,464 | 0,009 | 0,016 | 3,709 | 0,270 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | Т.В. до ул.Ульяновская,12 | 0,1 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,035 | 6,737 | 0,148 | 0,962 |
| УТ44 | Т.В. до ул.Ульяновская, мечеть | 0,1 | 50 | 0,328 | 0,016 | 0,051 | 6,733 | 0,149 | 0,952 |
| УТ44 | Т.В. до ул.Ульяновская,10 | 0,027 | 32,2 | 0,328 | 0,011 | 0,062 | 3,708 | 0,270 | 0,969 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,10 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | 0,027 | 5,69 | 0,328 | 0,002 | 0,064 | 3,710 | 0,270 | 0,994 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ульяновская,10 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | 0,027 | 25 | 0,328 | 0,008 | 0,072 | 3,709 | 0,270 | 0,976 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.2 | ут57 | 0,15 | 33,2 | 0,328 | 0,011 | 0,083 | 9,137 | 0,109 | 0,968 |
| ут57 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | 0,15 | 51,43 | 0,328 | 0,017 | 0,100 | 9,127 | 0,110 | 0,951 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | Т.В. до ул.Ульяновская,2 | 0,15 | 102,73 | 0,328 | 0,034 | 0,133 | 9,098 | 0,110 | 0,907 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,2 | Т.В. до ул.Ульяновская,2 | 0,15 | 2,14 | 0,328 | 0,001 | 0,134 | 9,155 | 0,109 | 0,998 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,2 | ут5 | 0,069 | 41,02 | 0,464 | 0,019 | 0,153 | 5,363 | 0,186 | 0,961 |
| ут5 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | 0,082 | 18,61 | 0,464 | 0,009 | 0,162 | 5,932 | 0,169 | 0,982 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.2 | Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.8 | 0,1 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,180 | 6,737 | 0,148 | 0,962 |
| Т.В. от Т.В. до пер.Коммун.8 | Т.В. до пер.Коммунаров,8 | 0,1 | 15 | 0,464 | 0,007 | 0,187 | 6,746 | 0,148 | 0,985 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до ул.Ульяновская,27 | 0,082 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,192 | 5,935 | 0,168 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,27 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.18б | 0,082 | 44,13 | 0,365 | 0,016 | 0,208 | 5,925 | 0,169 | 0,958 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,27 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,027 | 29,45 | 0,365 | 0,011 | 0,219 | 3,708 | 0,270 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Ленина,18 | Т.В. до ул.Ульяновская,27 | 0,082 | 11,23 | 0,365 | 0,004 | 0,223 | 5,934 | 0,169 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,27 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,082 | 38,02 | 0,365 | 0,014 | 0,237 | 5,927 | 0,169 | 0,963 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | Т.В. до ул.Волжская,29 | 0,05 | 40 | 0,365 | 0,015 | 0,251 | 4,577 | 0,218 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Волжская,29 | Т.В. до ул.Волжская,27 | 0,05 | 41,4 | 0,365 | 0,015 | 0,266 | 4,577 | 0,218 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | Т.В. до ул.Волжская,29 | 0,033 | 9,59 | 0,328 | 0,003 | 0,270 | 3,927 | 0,255 | 0,991 |
| Т.В. до ул.Волжская,29 | Т.В. от ут47 | 0,033 | 9,79 | 0,328 | 0,003 | 0,273 | 3,927 | 0,255 | 0,990 |
| Т.В. от ут47 | Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | 0,15 | 42 | 0,328 | 0,014 | 0,287 | 9,132 | 0,110 | 0,960 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | Т.В.от перю Коммунаров до ут | 0,15 | 158,87 | 0,464 | 0,074 | 0,360 | 9,067 | 0,110 | 0,863 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | Т.В. до ул.Волжская,35а | 0,05 | 5,5 | 0,464 | 0,003 | 0,363 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| Т.В. до ул.Волжская,35а | Т.В. до ул.Волжская,35а | 0,05 | 22,53 | 0,464 | 0,010 | 0,373 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Волжская,35а | Т.В. до ул.Волжская,35а | 0,05 | 0,5 | 0,464 | 0,000 | 0,373 | 4,583 | 0,218 | 1,000 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Волжская,35а | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | 0,05 | 15 | 0,464 | 0,007 | 0,380 | 4,581 | 0,218 | 0,985 |
| кт24 | кт24 | 0,05 | 14,04 | 0,365 | 0,005 | 0,386 | 4,581 | 0,218 | 0,986 |
| кт24 | кт25 | 0,05 | 44,77 | 0,365 | 0,016 | 0,402 | 4,577 | 0,218 | 0,957 |
| кт25 | УТ10/1 | 0,05 | 3,64 | 0,365 | 0,001 | 0,403 | 4,583 | 0,218 | 0,996 |
| УТ10/1 | УТ10/2 | 0,027 | 11 | 0,365 | 0,004 | 0,407 | 3,710 | 0,270 | 0,989 |
| УТ10/1 | УТ10/2 | 0,033 | 37 | 0,365 | 0,014 | 0,421 | 3,924 | 0,255 | 0,964 |
| УТ10/2 | Т.В. от ут10 | 0,027 | 10 | 0,365 | 0,004 | 0,424 | 3,710 | 0,270 | 0,990 |
| УТ10/2 | Т.В. от ут10 | 0,027 | 36 | 0,464 | 0,017 | 0,441 | 3,708 | 0,270 | 0,965 |
| Т.В. от ут10 | уз124 | 0,082 | 13 | 0,464 | 0,006 | 0,006 | 5,934 | 0,169 | 0,987 |
| уз124 | уз123 | 0,082 | 33 | 0,464 | 0,015 | 0,021 | 5,928 | 0,169 | 0,968 |
| ут10 | Т.В. от ут10 | 0,1 | 61,98 | 0,464 | 0,029 | 0,050 | 6,729 | 0,149 | 0,942 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ут12 | 0,069 | 3,8 | 0,464 | 0,002 | 0,052 | 5,371 | 0,186 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ут12 | 0,082 | 39,34 | 0,464 | 0,018 | 0,070 | 5,927 | 0,169 | 0,962 |
| ут12 | Т.В. до ул.Советская,7 | 0,082 | 37,4 | 0,464 | 0,017 | 0,087 | 5,927 | 0,169 | 0,964 |
| Т.В. до ул.Советская,7 | ут13 | 0,069 | 37,4 | 0,464 | 0,017 | 0,105 | 5,363 | 0,186 | 0,964 |
| ут14 | ут12 | 0,05 | 15,89 | 0,464 | 0,007 | 0,112 | 4,581 | 0,218 | 0,984 |
| ут12 | ут18 | 0,125 | 52,87 | 0,464 | 0,025 | 0,137 | 7,905 | 0,126 | 0,950 |
| ут18 | КТ9 | 0,082 | 14,1 | 0,464 | 0,007 | 0,143 | 5,934 | 0,169 | 0,986 |
| КТ9 | КТ9 | 0,033 | 6,21 | 0,464 | 0,003 | 0,146 | 3,927 | 0,255 | 0,994 |
| КТ9 | УТ19/1 | 0,1 | 96,6 | 0,464 | 0,045 | 0,191 | 6,717 | 0,149 | 0,912 |
| УТ19/1 | ут19 | 0,082 | 14,01 | 0,464 | 0,006 | 0,197 | 5,934 | 0,169 | 0,986 |
| ут19 | ут20 | 0,069 | 43,15 | 0,464 | 0,020 | 0,217 | 5,362 | 0,186 | 0,959 |
| ут20 | ут21 | 0,069 | 40,47 | 0,464 | 0,019 | 0,236 | 5,363 | 0,186 | 0,961 |
| ут21 | Т.В. до ул.Комсомольская,4 | 0,069 | 12,57 | 0,464 | 0,006 | 0,242 | 5,369 | 0,186 | 0,988 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | Т.В. до ул.Комсомольская,2 | 0,082 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,242 | 5,937 | 0,168 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | Т.В. до ул.Комсомольская,2 | 0,05 | 30 | 0,328 | 0,010 | 0,252 | 4,579 | 0,218 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,2 | Т.В. до ул.Комсомольская,4 | 0,05 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,253 | 4,583 | 0,218 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,2а | Т.В. до ул.Комсомольская,4 | 0,033 | 108,41 | 0,328 | 0,036 | 0,288 | 3,918 | 0,255 | 0,902 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,4 | Т.В. до ул.Комсомольская,2а | 0,033 | 59,38 | 0,328 | 0,019 | 0,308 | 3,922 | 0,255 | 0,944 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | Т.В. до ул.Ленина,3 | 0,069 | 2,94 | 0,328 | 0,001 | 0,309 | 5,371 | 0,186 | 0,997 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | Т.В. до ул.Ленина,3 | 0,082 | 27,27 | 0,328 | 0,009 | 0,318 | 5,930 | 0,169 | 0,973 |
| ут26 | Т.В. до ул.Ленина,3 | 0,082 | 36,08 | 0,328 | 0,012 | 0,329 | 5,928 | 0,169 | 0,965 |
| ут25 | ут26 | 0,082 | 52,11 | 0,328 | 0,017 | 0,346 | 5,923 | 0,169 | 0,950 |
| ут25 | УТ26 | 0,069 | 32 | 0,464 | 0,015 | 0,361 | 5,365 | 0,186 | 0,969 |
| УТ26 | ут25 | 0,082 | 20,64 | 0,464 | 0,010 | 0,371 | 5,932 | 0,169 | 0,980 |
| Т.В. до ул.Ленина,3 | ут28 | 0,082 | 104,59 | 0,464 | 0,049 | 0,419 | 5,909 | 0,169 | 0,905 |
| ут28 | Т.В. до ул.Ленина,1 | 0,082 | 24,57 | 0,464 | 0,011 | 0,431 | 5,931 | 0,169 | 0,976 |
| Т.В. до ул.Ленина,1 | кт17 | 0,082 | 17,33 | 0,464 | 0,008 | 0,439 | 5,933 | 0,169 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Ленина,1 | кт17 | 0,082 | 45,43 | 0,365 | 0,017 | 0,455 | 5,925 | 0,169 | 0,957 |
| кт17 | Т.В. до ул.Мира,8 | 0,082 | 62,65 | 0,365 | 0,023 | 0,478 | 5,920 | 0,169 | 0,941 |
| Т.В. до ул.Мира,8 | Т.В. до ул.Мира,6 | 0,082 | 3 | 0,365 | 0,001 | 0,479 | 5,937 | 0,168 | 0,997 |
| Т.В. до ул.Мира,8 | Т.В. до ул.Мира,6 | 0,082 | 14,74 | 0,365 | 0,005 | 0,485 | 5,933 | 0,169 | 0,985 |
| Т.В. до ул.Мира,6 | ут29 | 0,082 | 12,61 | 0,365 | 0,005 | 0,489 | 5,934 | 0,169 | 0,988 |
| Т.В. до ул.Мира,6 | ут29 | 0,082 | 39,61 | 0,365 | 0,014 | 0,504 | 5,927 | 0,169 | 0,962 |
| ут29 | КТ18/1 | 0,309 | 64,43 | 0,365 | 0,024 | 0,527 | 17,687 | 0,057 | 0,939 |
| КТ18/1 | кт18 | 0,033 | 11,2 | 0,365 | 0,004 | 0,531 | 3,927 | 0,255 | 0,989 |
| КТ18/1 | кт18 | 0,033 | 23 | 0,464 | 0,011 | 0,542 | 3,925 | 0,255 | 0,978 |
| КТ18/1 | кт18 | 0,1 | 14,24 | 0,464 | 0,007 | 0,549 | 6,746 | 0,148 | 0,986 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| кт18 | кт19 | 0,033 | 45,37 | 0,464 | 0,021 | 0,570 | 3,923 | 0,255 | 0,957 |
| кт18 | кт19 | 0,1 | 38 | 0,464 | 0,018 | 0,587 | 6,738 | 0,148 | 0,963 |
| кт19 | ут30 | 0,027 | 14 | 0,464 | 0,006 | 0,594 | 3,709 | 0,270 | 0,986 |
| кт19 | ут30 | 0,207 | 34,42 | 0,464 | 0,016 | 0,610 | 12,073 | 0,083 | 0,967 |
| ут30 | Т.В. до ул.Ленина,9 | 0,033 | 42,94 | 0,328 | 0,014 | 0,624 | 3,924 | 0,255 | 0,959 |
| ут30 | Т.В. до ул.Ленина,9 | 0,082 | 33,36 | 0,328 | 0,011 | 0,635 | 5,928 | 0,169 | 0,968 |
| Т.В. до ул.Ленина,9 | кт23 | 0,027 | 14,62 | 0,328 | 0,005 | 0,640 | 3,709 | 0,270 | 0,986 |
| кт23 | Т.В. до ул.Комсомольская,11 | 0,082 | 17,11 | 0,328 | 0,006 | 0,645 | 5,933 | 0,169 | 0,983 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,11 | Т.В. до ул.Комсомольская,11 | 0,05 | 7,39 | 0,328 | 0,002 | 0,648 | 4,582 | 0,218 | 0,993 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,11 | Т.В. до ул.Комсомольская,9 | 0,082 | 47,53 | 0,328 | 0,016 | 0,663 | 5,925 | 0,169 | 0,955 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,9 | Т.В. до ул.Комсомольская,7 | 0,05 | 7,83 | 0,328 | 0,003 | 0,666 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,9 | Т.В. до ул.Комсомольская,7 | 0,082 | 48,95 | 0,328 | 0,016 | 0,682 | 5,924 | 0,169 | 0,953 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,7 | Т.В. до ул.Комсомольская,5 | 0,05 | 7,94 | 0,464 | 0,004 | 0,686 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,7 | Т.В. до ул.Комсомольская,5 | 0,082 | 42,17 | 0,464 | 0,020 | 0,705 | 5,926 | 0,169 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,5 | 50/32 | 0,05 | 22,94 | 0,464 | 0,011 | 0,716 | 4,580 | 0,218 | 0,978 |
| Т.В. до ул.Советская,6 | Т.В. до ул.Волжская,8/8 | 0,027 | 11 | 0,464 | 0,005 | 0,721 | 3,710 | 0,270 | 0,989 |
| Т.В. до ул.Советская,6 | Т.В. до ул.Волжская,8/8 | 0,05 | 38 | 0,464 | 0,018 | 0,738 | 4,578 | 0,218 | 0,963 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | Т.В. до ул.Волжская,8/8 | 0,069 | 20 | 0,365 | 0,007 | 0,746 | 5,367 | 0,186 | 0,980 |
| ут19 | ут30 | 0,033 | 81,07 | 0,365 | 0,030 | 0,775 | 3,920 | 0,255 | 0,925 |
| ут30 | ут31 | 0,1 | 76,57 | 0,365 | 0,028 | 0,803 | 6,724 | 0,149 | 0,929 |
| ут31 | Т.В. до ул.Ленина,12 | 0,1 | 41,6 | 0,365 | 0,015 | 0,819 | 6,736 | 0,148 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Ленина,12 | кт20 | 0,082 | 19 | 0,365 | 0,007 | 0,825 | 5,932 | 0,169 | 0,981 |
| Т.В. до ул.Ленина,12 | кт20 | 0,1 | 10 | 0,365 | 0,004 | 0,004 | 6,747 | 0,148 | 0,990 |
| кт20 | КТ20/1 | 0,1 | 35 | 0,328 | 0,011 | 0,015 | 6,739 | 0,148 | 0,966 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| КТ20/1 | ут32 | 0,1 | 39,18 | 0,328 | 0,013 | 0,028 | 6,737 | 0,148 | 0,962 |
| ут32 | Т.В. до ул.Комсомольская,21 | 0,05 | 17,5 | 0,328 | 0,006 | 0,034 | 4,581 | 0,218 | 0,983 |
| ут32 | Т.В. до ул.Комсомольская,21 | 0,1 | 47,32 | 0,464 | 0,022 | 0,056 | 6,734 | 0,148 | 0,955 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,21 | Т.В. до ул.Волжская,20/14 | 0,125 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,060 | 7,925 | 0,126 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,20/14 | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | 0,125 | 44,9 | 0,464 | 0,021 | 0,081 | 7,909 | 0,126 | 0,957 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.26 | Т.В. до ул.Ленина,12а | 0,125 | 10,54 | 0,464 | 0,005 | 0,086 | 7,924 | 0,126 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Ленина,12а | Т.В. до ул.Ульяновская,17а | 0,04 | 4 | 0,464 | 0,002 | 0,088 | 4,191 | 0,239 | 0,996 |
| Т.В. до ул.Ленина,12а | Т.В. до ул.Ульяновская,17а | 0,125 | 60 | 0,365 | 0,022 | 0,110 | 7,902 | 0,127 | 0,943 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,16 | ут1 | 0,1 | 57,09 | 0,365 | 0,021 | 0,131 | 6,731 | 0,149 | 0,946 |
| ут1 | Т.В. до ул.Ленина,6 | 0,1 | 49,1 | 0,365 | 0,018 | 0,149 | 6,734 | 0,149 | 0,953 |
| Т.В. до ул.Ленина,6 | кт33 | 0,1 | 1 | 0,365 | 0,000 | 0,149 | 6,750 | 0,148 | 0,999 |
| Т.В. до ул.Ленина,6 | кт33 | 0,05 | 13,71 | 0,365 | 0,005 | 0,154 | 4,581 | 0,218 | 0,986 |
| кт33 | Т.В. до ул.Ленина,4 | 0,1 | 88,57 | 0,365 | 0,032 | 0,186 | 6,720 | 0,149 | 0,919 |
| Т.В. до ул.Ленина,4 | кт1/1 | 0,05 | 13,14 | 0,464 | 0,006 | 0,192 | 4,581 | 0,218 | 0,987 |
| Т.В. до ул.Ленина,4 | кт1/1 | 0,1 | 35 | 0,464 | 0,016 | 0,209 | 6,739 | 0,148 | 0,966 |
| кт1 | ут15 | 0,1 | 29,05 | 0,464 | 0,013 | 0,222 | 6,741 | 0,148 | 0,972 |
| ут15 | ут16 | 0,1 | 4,68 | 0,464 | 0,002 | 0,224 | 6,749 | 0,148 | 0,995 |
| ут15 | ут16 | 0,125 | 35 | 0,464 | 0,016 | 0,240 | 7,913 | 0,126 | 0,966 |
| ут16 | ут17 | 0,082 | 17,98 | 0,464 | 0,008 | 0,249 | 5,933 | 0,169 | 0,982 |
| ут17 | ут33 | 0,069 | 35,71 | 0,464 | 0,017 | 0,265 | 5,364 | 0,186 | 0,966 |
| ут33 | ут16 | 0,033 | 20,6 | 0,464 | 0,010 | 0,275 | 3,926 | 0,255 | 0,980 |
| ут33 | ут16 | 0,04 | 42,1 | 0,464 | 0,020 | 0,294 | 4,186 | 0,239 | 0,960 |
| ут33 | ут16 | 0,05 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,299 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| ут16 | ут34 | 0,069 | 10,9 | 0,464 | 0,005 | 0,304 | 5,369 | 0,186 | 0,989 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| ут16 | ут34 | 0,082 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,309 | 5,935 | 0,168 | 0,990 |
| ут34 | ут35 | 0,082 | 3,2 | 0,464 | 0,001 | 0,310 | 5,937 | 0,168 | 0,997 |
| ут34 | ут35 | 0,082 | 52 | 0,464 | 0,024 | 0,334 | 5,923 | 0,169 | 0,951 |
| ут35 | уз123 | 0,082 | 11,33 | 0,464 | 0,005 | 0,340 | 5,934 | 0,169 | 0,989 |
| уз123 | уз122 | 0,082 | 23 | 0,464 | 0,011 | 0,350 | 5,931 | 0,169 | 0,978 |
| уз122 | Т.В. от ут11 | 0,082 | 33 | 0,464 | 0,015 | 0,366 | 5,928 | 0,169 | 0,968 |
| Т.В. от ут11 | ут11 | 0,082 | 23 | 0,464 | 0,011 | 0,376 | 5,931 | 0,169 | 0,978 |
| ут13 | УТ13/1 | 0,069 | 7,1 | 0,328 | 0,002 | 0,379 | 5,370 | 0,186 | 0,993 |
| УТ13/1 | УТ14/1 | 0,069 | 42,48 | 0,328 | 0,014 | 0,393 | 5,362 | 0,186 | 0,959 |
| УТ14/1 | ут14 | 0,05 | 18,66 | 0,328 | 0,006 | 0,399 | 4,581 | 0,218 | 0,982 |
| УТ13/1 | кт22 | 0,05 | 4,14 | 0,328 | 0,001 | 0,400 | 4,583 | 0,218 | 0,996 |
| кт22 | кт23 | 0,082 | 10,42 | 0,328 | 0,003 | 0,403 | 5,935 | 0,169 | 0,990 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | 0,05 | 1 | 0,328 | 0,000 | 0,404 | 4,583 | 0,218 | 0,999 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | Т.В. до ул.Советская,7 | 0,069 | 12,9 | 0,328 | 0,004 | 0,408 | 5,369 | 0,186 | 0,987 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | Т.В. до ул.Советская,6 | 0,05 | 40 | 0,328 | 0,013 | 0,421 | 4,577 | 0,218 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Ленина,9 | кт22 | 0,082 | 31,02 | 0,464 | 0,014 | 0,435 | 5,929 | 0,169 | 0,970 |
| Т.В. до ул.Волжская,8/8 | Т.В. до ул.Комсомольская,5 | 0,05 | 50 | 0,464 | 0,023 | 0,459 | 4,576 | 0,219 | 0,952 |
| Т.В. до ул.Комсомольская,5 | Т.В. от ут10 | 0,05 | 8 | 0,464 | 0,004 | 0,462 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. от ут10 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,1 | 26,56 | 0,464 | 0,012 | 0,475 | 6,742 | 0,148 | 0,974 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,6 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | 0,1 | 2,61 | 0,464 | 0,001 | 0,476 | 6,750 | 0,148 | 0,997 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | ЦТП-1 | 0,15 | 8,21 | 0,365 | 0,003 | 0,479 | 9,151 | 0,109 | 0,992 |
| ЦТП-1 | Т.В. от ут47 | 0,15 | 40 | 0,365 | 0,015 | 0,494 | 9,133 | 0,109 | 0,962 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,9/1 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 36,66 | 0,464 | 0,017 | 0,511 | 5,927 | 0,169 | 0,965 |
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,082 | 68 | 0,464 | 0,032 | 0,542 | 5,919 | 0,169 | 0,936 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Ремесленная,2 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 18,64 | 0,464 | 0,009 | 0,551 | 6,744 | 0,148 | 0,982 |
| Бойлерная | ЦТП-2 | 0,207 | 10 | 0,464 | 0,005 | 0,555 | 12,093 | 0,083 | 0,990 |
| УТ29/1 | Т.В. до ул.Волжская,20/14 | 0,027 | 26,28 | 0,464 | 0,012 | 0,568 | 3,709 | 0,270 | 0,974 |
| Т.В. до ул.Волжская,20/14 | ул.Ленина, 14 | 0,069 | 39,7 | 0,464 | 0,018 | 0,586 | 5,363 | 0,186 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. до ул.Волжская,26 | 0,069 | 29,34 | 0,464 | 0,014 | 0,600 | 5,365 | 0,186 | 0,971 |
| Т.В. до ул.Волжская,26 | Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | 0,027 | 38 | 0,464 | 0,018 | 0,617 | 3,708 | 0,270 | 0,963 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.29 | 50/32 | 0,05 | 32,44 | 0,464 | 0,015 | 0,632 | 4,579 | 0,218 | 0,969 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,20 | ут45 | 0,033 | 14 | 0,464 | 0,006 | 0,639 | 3,926 | 0,255 | 0,986 |
| ут45 | кт8 | 0,05 | 19,25 | 0,464 | 0,009 | 0,648 | 4,581 | 0,218 | 0,981 |
| ут45 | кт8 | 0,05 | 6,67 | 0,464 | 0,003 | 0,651 | 4,582 | 0,218 | 0,993 |
| ут45 | кт8 | 0,05 | 47,16 | 0,464 | 0,022 | 0,673 | 4,576 | 0,219 | 0,955 |
| ут45 | кт8 | 0,05 | 5,52 | 0,464 | 0,003 | 0,675 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| ут45 | кт8 | 0,05 | 28,96 | 0,273 | 0,008 | 0,683 | 4,579 | 0,218 | 0,972 |
| кт8 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,05 | 9,79 | 0,273 | 0,003 | 0,003 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| кт8 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 10,74 | 0,273 | 0,003 | 0,006 | 6,747 | 0,148 | 0,989 |
| кт8 | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 68,86 | 0,273 | 0,019 | 0,024 | 6,727 | 0,149 | 0,936 |
| ут43 | Пищеблок | 0,1 | 32,91 | 0,273 | 0,009 | 0,033 | 6,739 | 0,148 | 0,968 |
| ут43 | Т.В. до ул.Заводская,3 | 0,082 | 42,14 | 0,273 | 0,012 | 0,045 | 5,926 | 0,169 | 0,960 |
| Т.В. до ул.Заводская,3 | Т.В. от ут10 | 0,021 | 21,79 | 0,328 | 0,007 | 0,052 | 3,502 | 0,286 | 0,979 |
| Т.В. от ут10 | уз124 | 0,014 | 6 | 0,328 | 0,002 | 0,054 | 3,275 | 0,305 | 0,994 |
| уз124 | уз123 | 0,014 | 6 | 0,328 | 0,002 | 0,056 | 3,275 | 0,305 | 0,994 |
| уз123 | уз122 | 0,014 | 6 | 0,328 | 0,002 | 0,058 | 3,275 | 0,305 | 0,994 |
| уз122 | Т.В. от ут11 | 0,021 | 7 | 0,328 | 0,002 | 0,060 | 3,502 | 0,286 | 0,993 |
| Т.В. от ут11 | ут11 | 0,021 | 7 | 0,328 | 0,002 | 0,063 | 3,502 | 0,286 | 0,993 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| ут11 | Т.В. от ут10 | 0,033 | 7,58 | 0,328 | 0,002 | 0,065 | 3,927 | 0,255 | 0,992 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,033 | 23,87 | 0,328 | 0,008 | 0,073 | 3,925 | 0,255 | 0,977 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,033 | 40,16 | 0,328 | 0,013 | 0,086 | 3,924 | 0,255 | 0,961 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,033 | 27,87 | 0,328 | 0,009 | 0,095 | 3,925 | 0,255 | 0,973 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,033 | 28,09 | 0,328 | 0,009 | 0,104 | 3,925 | 0,255 | 0,973 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,033 | 39,61 | 0,328 | 0,013 | 0,117 | 3,924 | 0,255 | 0,962 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,027 | 7,87 | 0,464 | 0,004 | 0,121 | 3,710 | 0,270 | 0,992 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,021 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,123 | 3,503 | 0,286 | 0,995 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,027 | 7,67 | 0,464 | 0,004 | 0,127 | 3,710 | 0,270 | 0,992 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,021 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,129 | 3,503 | 0,286 | 0,995 |
| Т.В. от ут10 | ут13 | 0,021 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,132 | 3,503 | 0,286 | 0,995 |
| ут13 | УТ59 | 0,033 | 31,67 | 0,464 | 0,015 | 0,146 | 3,925 | 0,255 | 0,969 |
| ут13 | УТ59 | 0,021 | 7,5 | 0,464 | 0,003 | 0,150 | 3,502 | 0,286 | 0,993 |
| ут13 | УТ59 | 0,082 | 21,74 | 0,464 | 0,010 | 0,160 | 5,932 | 0,169 | 0,979 |
| ут13 | УТ59 | 0,05 | 9,67 | 0,464 | 0,004 | 0,164 | 4,582 | 0,218 | 0,990 |
| ут13 | УТ59 | 0,082 | 21,08 | 0,404 | 0,009 | 0,173 | 5,932 | 0,169 | 0,979 |
| ут13 | УТ59 | 0,082 | 24,94 | 0,404 | 0,010 | 0,183 | 5,931 | 0,169 | 0,976 |
| ут13 | УТ59 | 0,05 | 13,07 | 0,404 | 0,005 | 0,188 | 4,581 | 0,218 | 0,987 |
| ут13 | УТ59 | 0,082 | 11,13 | 0,404 | 0,004 | 0,193 | 5,934 | 0,169 | 0,989 |
| УТ59 | ут11 | 0,05 | 14,81 | 0,464 | 0,007 | 0,200 | 4,581 | 0,218 | 0,985 |
| УТ59 | ут11 | 0,082 | 78,45 | 0,464 | 0,036 | 0,236 | 5,916 | 0,169 | 0,927 |
| ут11 | ут11 | 0,05 | 101 | 0,464 | 0,047 | 0,283 | 4,568 | 0,219 | 0,908 |
| ут11 | Магазин "Рябинка" | 0,05 | 11 | 0,464 | 0,005 | 0,288 | 4,582 | 0,218 | 0,989 |
| кт14 | Магазин "Рябинка" | 0,027 | 20,14 | 0,464 | 0,009 | 0,297 | 3,709 | 0,270 | 0,980 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. до ул.Советская,12 | кт14 | 0,033 | 25,58 | 0,464 | 0,012 | 0,309 | 3,925 | 0,255 | 0,975 |
| кт14 | 70/50 | 0,069 | 22,07 | 0,464 | 0,010 | 0,319 | 5,367 | 0,186 | 0,978 |
| 70/50 | ут1 | 0,05 | 12,31 | 0,464 | 0,006 | 0,325 | 4,582 | 0,218 | 0,988 |
| ут1 | ут1 | 0,069 | 5 | 0,464 | 0,002 | 0,327 | 5,371 | 0,186 | 0,995 |
| ут1 | Т.В. до ул.Ленина,12а | 0,125 | 10,54 | 0,464 | 0,005 | 0,332 | 7,924 | 0,126 | 0,990 |
| 50/32 | кт23 | 0,033 | 8,46 | 0,464 | 0,004 | 0,336 | 3,927 | 0,255 | 0,992 |
| кт23 | УТ26 | 0,082 | 94,68 | 0,464 | 0,044 | 0,380 | 5,912 | 0,169 | 0,914 |
| ут31 | Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | 0,125 | 7,96 | 0,464 | 0,004 | 0,384 | 7,925 | 0,126 | 0,992 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Ремесл.2 | ут9 | 0,15 | 42,93 | 0,464 | 0,020 | 0,404 | 9,132 | 0,110 | 0,959 |
| ут9 | ут9 | 0,1 | 40,32 | 0,464 | 0,019 | 0,422 | 6,737 | 0,148 | 0,961 |
| Т.В,от перю Коммунаров до ут | Т.В. до пер.Коммунаров,2 | 0,15 | 3,53 | 0,464 | 0,002 | 0,424 | 9,154 | 0,109 | 0,996 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | Т.В. до пер.Коммунаров,2 | 0,1 | 14,49 | 0,464 | 0,007 | 0,431 | 6,746 | 0,148 | 0,986 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,1 | 13 | 0,464 | 0,006 | 0,437 | 6,746 | 0,148 | 0,987 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,1 | 41,73 | 0,464 | 0,019 | 0,456 | 6,736 | 0,148 | 0,960 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,05 | 63 | 0,464 | 0,029 | 0,485 | 4,574 | 0,219 | 0,941 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,069 | 12,15 | 0,464 | 0,006 | 0,491 | 5,369 | 0,186 | 0,988 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,8 | Т.В. до пер.Коммунаров,6 | 0,1 | 94,19 | 0,464 | 0,044 | 0,535 | 6,718 | 0,149 | 0,914 |
| Т.В. от Т.В. до ул.Волжск.35а | Т.В. до ул.Волжская,27 | 0,05 | 46,29 | 0,464 | 0,021 | 0,556 | 4,576 | 0,219 | 0,956 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | ут34 | 0,05 | 8,39 | 0,464 | 0,004 | 0,560 | 4,582 | 0,218 | 0,992 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | ут34 | 0,1 | 2 | 0,464 | 0,001 | 0,561 | 6,750 | 0,148 | 0,998 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | ут34 | 0,05 | 40 | 0,464 | 0,019 | 0,579 | 4,577 | 0,218 | 0,962 |
| Т.В. до ул.Волжская,27 | ут34 | 0,082 | 45 | 0,464 | 0,021 | 0,600 | 5,925 | 0,169 | 0,957 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | ут34 | 0,069 | 10 | 0,328 | 0,003 | 0,604 | 5,369 | 0,186 | 0,990 |
| 150/100 | Т.В. от Т.В. до ул.Ульян.24 | 0,15 | 282,25 | 0,328 | 0,093 | 0,696 | 8,997 | 0,111 | 0,780 |
| 70/50 | 50/32 | 0,05 | 36,75 | 0,328 | 0,012 | 0,708 | 4,578 | 0,218 | 0,965 |
| 50/32 | ут18 | 0,05 | 12,59 | 0,328 | 0,004 | 0,712 | 4,582 | 0,218 | 0,988 |
| ут18 | ут18 | 0,069 | 20,23 | 0,328 | 0,007 | 0,719 | 5,367 | 0,186 | 0,980 |
| ут15 | ут15 | 0,05 | 5,02 | 0,328 | 0,002 | 0,721 | 4,583 | 0,218 | 0,995 |
| ут15 | ут15 | 0,15 | 74,43 | 0,328 | 0,024 | 0,745 | 9,114 | 0,110 | 0,931 |
| ут15 | Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 | 0,1 | 24,02 | 0,328 | 0,008 | 0,008 | 6,742 | 0,148 | 0,977 |
| Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 | УТ41 | 0,05 | 7 | 0,464 | 0,003 | 0,011 | 4,582 | 0,218 | 0,993 |
| УТ41 | кт24 | 0,069 | 71,37 | 0,464 | 0,033 | 0,044 | 5,356 | 0,187 | 0,933 |
| кт24 | Т.В. до ул.Ульяновская,31 | 0,1 | 21,59 | 0,464 | 0,010 | 0,054 | 6,743 | 0,148 | 0,979 |
| Т.В. до ул.Ульяновская,31 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,1 | 68,18 | 0,464 | 0,032 | 0,086 | 6,727 | 0,149 | 0,936 |
| Т.В. до ул.Ленина,18 | Т.В. до ул.Ленина,18 | 0,05 | 116,51 | 0,464 | 0,054 | 0,140 | 4,566 | 0,219 | 0,896 |
| Т.В. до ул.Ленина,18 | СОШ №1 | 0,05 | 207 | 0,365 | 0,076 | 0,216 | 4,552 | 0,220 | 0,829 |
| СОШ №1 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | 0,05 | 6 | 0,365 | 0,002 | 0,218 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| СОШ №1 | Т.В. от Т.В. до ул.Совет.7 | 0,082 | 20,61 | 0,365 | 0,008 | 0,225 | 5,932 | 0,169 | 0,980 |
| - | - | 0,082 | 4 | 0,365 | 0,001 | 0,227 | 5,936 | 0,168 | 0,996 |
| - | - | 0,082 | 4 | 0,365 | 0,001 | 0,228 | 5,936 | 0,168 | 0,996 |
| - | - | 0,082 | 4 | 0,365 | 0,001 | 0,230 | 5,936 | 0,168 | 0,996 |
| кт1/1 | кт1 | 0,1 | 2 | 0,365 | 0,001 | 0,230 | 6,750 | 0,148 | 0,998 |
| кт1 | Т.В. до пер.Коммунаров,9/1 | 0,1 | 52,43 | 0,365 | 0,019 | 0,249 | 6,733 | 0,149 | 0,950 |
| ут57 | - | 0,082 | 74,62 | 0,365 | 0,027 | 0,277 | 5,917 | 0,169 | 0,931 |
| - | - | 0,05 | 6 | 0,365 | 0,002 | 0,279 | 4,583 | 0,218 | 0,994 |
| ут45 | ут46 | | 107 | 0,365 | 0,039 | 0,318 | 2,913 | 0,343 | 0,903 |

| Номер участка пути | Начальная камера участка | Диаметр трубопровода на участке, м | Длина трубопровода на участке, км | Накопительная интенсивность отказов элементов ТС | Интенсивность отказов элементов ТС | Параметров отказов элементов ТС | Расч. время восстановления элементов ТС | Интенсивность восстановления элементов ТС | Вероятность безотказной работы ТС |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Т.В. от ут11 | - | 0,014 | 7 | 0,365 | 0,003 | 0,321 | 3,275 | 0,305 | 0,993 |
| уз123 | - | 0,021 | 6 | 0,365 | 0,002 | 0,323 | 3,503 | 0,286 | 0,994 |
| - | - | 0,014 | 5 | 0,365 | 0,002 | 0,325 | 3,275 | 0,305 | 0,995 |
| КТ20/1 | - | 0,027 | 17 | 0,365 | 0,006 | 0,331 | 3,709 | 0,270 | 0,983 |
| ЦТП-2 | ОТОПЛЕНИЕ | 0,207 | 1 | 0,464 | 0,000 | 0,331 | 12,100 | 0,083 | 0,999 |
| - | - | 0,15 | 12 | 0,464 | 0,006 | 0,337 | 9,149 | 0,109 | 0,988 |
| - | Т.В. до ул.Ремесленная,2 | 0,1 | 78,39 | 0,464 | 0,036 | 0,373 | 6,724 | 0,149 | 0,927 |
| - | Т.В. до ул.Ульяновская,2 | 0,05 | 19 | 0,464 | 0,009 | 0,382 | 4,581 | 0,218 | 0,981 |
| - | - | 0,04 | 15,76 | 0,464 | 0,007 | 0,389 | 4,189 | 0,239 | 0,984 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | - | 0,069 | 32,22 | 0,464 | 0,015 | 0,404 | 5,364 | 0,186 | 0,969 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | - | 0,082 | 6,84 | 0,464 | 0,003 | 0,407 | 5,936 | 0,168 | 0,993 |
| Т.В. до пер.Коммунаров,2 | - | 0,069 | 123,55 | 0,464 | 0,057 | 0,465 | 5,344 | 0,187 | 0,890 |

11.2. Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Методика расчета надежности тепловых сетей муниципального образования для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.