



Муниципальное образование город Нижнекамск

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
Г. НИЖНЕКАМСК НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

Разработка

Том 2. Обосновывающие материалы

**Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения муниципального
образования город Нижнекамск
ШИФР 009.16.СТ-ОМ.011.000**

Казань, 2023 г.

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040 года (Разработка на 2023 г.) Том 1. Утверждаемая часть	009.16.СТ-УЧ.001.000
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040года (Разработка на 2023г.) Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.001.000
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.002.000
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	009.16.СТ-ОМ.003.000
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	009.16.СТ-ОМ.004.000
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	009.16.СТ-ОМ.005.000
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	009.16.СТ-ОМ.006.000
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	009.16.СТ-ОМ.007.000
Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	009.16.СТ-ОМ.008.000

Наименование документа	ШИФР
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	009.16.СТ-ОМ.008.000
Глава 10 Перспективные топливные балансы	009.16.СТ-ОМ.010.000
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.011.000
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	009.16.СТ-ОМ.012.000
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Нижнекамска	009.16.СТ-ОМ.013.000
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	009.16.СТ-ОМ.014.000
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	009.16.СТ-ОМ.015.000
Глава 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.016.000
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.017.000
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в разработанной схеме теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.018.000
Глава 19 Перспективное положение по воздействию систем теплоснабжения на экологию	009.16.СТ-ОМ.019.000

Оглавление

1. Методика расчета показателей надежности тепловых сетей	5
2. Методика расчета надежности теплоснабжения	10
3. Результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в системе теплоснабжения г. Нижнекамск за последние 5 лет 16	
4. Расчет показателей надежности в системе теплоснабжения г. Нижнекамск .	20
4.1. Анализ результатов расчета показателей надежности потребителей филиала АО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ»	20
4.2. Анализ результатов расчета показателей надежности потребителей ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	28
4.3. Результаты расчёта вероятности безотказной работы теплопроводов зоны теплоснабжения филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети»...	33
4.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	136
4.5. Выводы о состоянии надежности систем теплоснабжения г. Нижнекамск	136

1. Методика расчета показателей надежности тепловых сетей

Общие положения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктом 73 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».

Цель расчета – количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей и обоснование необходимых мероприятий по достижению нормативной надежности теплоснабжения для каждого потребителя.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

1. Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные». Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

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

- жилых и общественных зданий до $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- промышленных зданий до $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3. Третья категория – остальные потребители.

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 (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы $[P_j]$, коэффициент готовности $[K_j]$, живучести $[Ж]$.

Вероятность безотказной работы $[P_j]$ – способность системы не допускать отказов, приводящих к снижению температуры воздуха в зданиях ниже граничного значения. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии РИТ = 0,97;
- тепловых сетей РТС = 0,9;
- потребителя теплоты РПТ = 0,99;

- СЦТ в целом $РСЦТ = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

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.

Коэффициент готовности $[K_j]$ представляет собой вероятность того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода потребителям будет обеспечена подача расчетного количества тепла.

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 системы теплоснабжения к исправной работе K_j принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

Термины и определения

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-2015 «Надежность в технике», ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции».

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 – каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям;

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, приводящее 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).

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 27.002-2015 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 последствий его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

2. Методика расчета надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности тепловых сетей муниципального образования город Нижнекамск проводился с помощью программного комплекса «[ZuluThermo](#)» в соответствии с П18.2 «Определение показателей надежности потребителя, присоединенного к тепловой сети системы теплоснабжения» [Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»](#).

Основные расчетные зависимости

- Интенсивность отказов теплопровода λ с учетом времени его эксплуатации рассчитывается по формуле:

$$\lambda = \lambda_{\text{нач}} \cdot (0,1 \cdot \tau^{\text{экспл}})^{\alpha-1}, 1/(\text{км} \cdot \text{ч});$$

где $\lambda_{\text{нач}}$ – начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, $1/(\text{км} \cdot \text{ч})$;

$\tau^{\text{экспл}}$ – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau^{\text{экспл}} \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau^{\text{экспл}} \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{\left(\frac{\tau^{\text{экспл}}}{20}\right)} & \text{при } \tau^{\text{экспл}} > 17 \end{cases}$$

Расчет интенсивности отказов участков тепловой сети, имеющих продолжительность эксплуатации до 25 лет, производится по формуле. Участки сети с продолжительностью эксплуатации более 25 лет выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. На основе дополнительного анализа их состояния выбираются участки, требующие первоочередной перекладки. Для дальнейших расчетов интенсивность отказов этих участков принимается равной интенсивности отказов новых участков, а не перекладываемых участков – максимальной (т.е. равной интенсивности отказов участков, имеющих продолжительность эксплуатации 25 лет).

- Интенсивность отказов единицы запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) принимается равной:

$$\lambda_{\text{ЗРА}} = 2,28 \cdot 10^{-7}, 1/\text{ч};$$

- Параметр потока отказов участков тепловой сети:

$$\omega = \lambda \cdot L, 1/\text{ч};$$

где L – длина участка тепловой сети, км;

- Среднее время до восстановления участков тепловой сети:

$$z^b = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{\text{сз}})] \cdot d^{1,2}, \text{ ч};$$

где $L_{\text{сз}}$ – расстояние между секционирующими задвижками, км;

a, b, c – коэффициенты, учитывающие способ прокладки теплопровода;

d – диаметр участка тепловой сети, м.

Значения коэффициентов a, b, c , учитывающих способ прокладки теплопровода, приведены в Табл. 2.1.

В зависимости от диаметра теплопровода, значения расстояний между секционирующими задвижками $L_{\text{сз}}$ должно соответствовать требованиям СНиП 41–02–2003 «Тепловые сети», приведены в Табл. 2.2.

Табл. 2.1. Значения коэффициентов a, b, c

Способ прокладки теплопровода	Значения коэффициентов		
	a	b	c
в канале (без канала)	6	0,5	0,0015

Табл. 2.2 . Расстояния между секционирующими задвижками в метрах и место их расположения

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	без ответвлений	ответвления	без ответвлений	ответвления
до 0,4	1000	непосредственно за ответвлением, 1000	непосредственно за местом изменения диаметра, 1000	непосредственно за ответвлением, 1000
от 0,4 до 0,6	1500	непосредственно за ответвлением, 1500	непосредственно за местом изменения диаметра, 1000	непосредственно за ответвлением, 1000
от 0,6 до 0,9	3000	непосредственно за ответвлением, 3000	непосредственно за местом изменения диаметра, 1000, 1500	непосредственно за ответвлением, 1000, 1500
более 0,9	5000	непосредственно за ответвлением, 5000	непосредственно за местом изменения диаметра, 1000, 1500, 3000	непосредственно за ответвлением, 1000, 1500, 3000

- Среднее время до восстановления запорно-регулирующей арматуры:

Время восстановления запорно-регулирующей арматуры принимается равным времени восстановления теплопровода, так как отказ запорно-регулирующей арматуры и отказ теплопровода одного и того же диаметра требуют сопоставимых временных затрат на их восстановление;

- Интенсивность восстановления элементов тепловой сети:

$$\mu = \frac{1}{z^b}, 1/\text{ч};$$

- Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\omega_i}{\mu_i} \right)^{-1};$$

где N – число элементов тепловой сети, шт;

- Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f -го элемента:

$$p_f = \frac{\omega_f}{\mu_f} \cdot p_0;$$

- Температура воздуха в здании j -го потребителя в конце периода восстановления f -го элемента:

$$t_{j,f}^B = t^{HP} + \frac{t_j^{BP} - t^{HP} - \bar{q}_{j,f} (t_j^{BP} - t^{HP})}{e^{\left(\frac{z_f^B}{\beta_j}\right)}} + \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{BP} - t^{HP}), \text{ } ^\circ\text{C};$$

где $t_{j,f}^B$ – расчетная температура воздуха в здании j -го потребителя, $^\circ\text{C}$;

t^{HP} – расчетная для отопления температура наружного воздуха, $^\circ\text{C}$;

$\bar{q}_{j,f} = \frac{q_{j,f}}{q_j^P}$ – относительный часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе

f -го элемента при t^{HP} ;

$q_{j,f}$ – часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе f -го элемента при t^{HP} , Гкал;

q_j^P – расчетная часовая нагрузка j -го потребителя при отказе f -го элемента при t^{HP} , Гкал/ч;

z_j^B – время восстановления f -го элемента тепловой сети, ч;

β_j – коэффициент тепловой аккумуляции здания j -го потребителя, ч.

Численные значения коэффициента тепловой аккумуляции здания (β_j) для различных типов зданий принимаются в соответствии с рекомендациями МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации».

Численные значения расчетной температуры воздуха в зданиях потребителей (t^{HP}) принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

- Коэффициент готовности системы к теплоснабжению j -го потребителя:

$$K_j = p_0 + \sum_{f \neq j} p_f \cdot \frac{\tau_{от} - \tau_{j,f}^H}{\tau_{от}},$$

где $\tau_{от}$ – продолжительность отопительного периода, ч;

$\tau_{j,f}^H$ – продолжительность действия низких температур наружного воздуха $\tau_{j,f}^H$ (ниже расчетной температуры наружного воздуха τ^{HP}) в течение отопительного периода, при которой время восстановления отказавшего f -го элемента становится равным времени снижения температуры воздуха в здании j -го потребителя до минимальнодопустимого значения, ч;

если температура наружного воздуха ($\tau_{j,f}^H$) оказывается равной или выше $+8$ °С (начало отопительного сезона), отказы данного f -го элемента нарушают расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя в течение всего отопительного сезона ($\tau_{j,f}^H = \tau_{от}$), то при расчете K_j , коэффициент при p_f равен 0;

если $\tau_{j,f}^H$ оказывается ниже или равной τ^{HP} , отказы f -го элемента в течение всего отопительного сезона не влияют на теплоснабжение j -го потребителя ($\tau_{j,f}^H = 0$), то при расчете K_j , коэффициент при p_f равен 1;

если $\tau^{HP} < \tau_{j,f}^H < +8$ °С и $0 < \tau_{j,f}^H < \tau_{от}$, то при расчете K_j , коэффициент при p_f равен $\frac{\tau_{от} - \tau_{j,f}^H}{\tau_{от}}$.

Численное значение продолжительности действия температур наружного воздуха $\tau_{j,f}^H$ при условии $\tau^{HP} < \tau_{j,f}^H < +8$ °С определяется в соответствии с требованиями СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Вероятность безотказного теплоснабжения j -го потребителя в течение отопительного периода:

$$P_j = e^{-\left(\sum_f \omega_f \cdot (\tau_{от} - z_{i,f}) \cdot e^{\left(\frac{z_{j,f}}{z_{k,f}} \right)} \right)}$$

• Средний суммарный недоотпуск теплоты j -ому потребителю в течение отопительного периода:

$$\bar{Q}_j = \left(g_{0j} - \sum_{f=0} p_f g_{f,j} \right) \cdot (\tau_{1p} - \tau_{2p}) \cdot \frac{\tau_j^{BP} - \tau_{ср.от}^H}{\tau_j^{BP} - \tau^{HP}} \cdot \tau_{от} \cdot 10^{-3}, \text{ Гкал};$$

где g_{0j} – расчетный расход теплоносителя j -м потребителем, т/ч;

$\tau_{ср.от}^H$ – среднее значение температуры наружного воздуха в отопительном периоде, °С.

Допущения, принятые в расчете

Численные значения показателей надежности определяются для отопительной нагрузки потребителей, отнесенных к узлам расчетной схемы тепловой сети.

- Распределение потока отказов в тепловой сети простое пуассоновское.
 - Вероятность одновременного возникновения двух отказов не учитывается, так как в действующих тепловых сетях вероятность одновременного возникновения двух отказов на три - четыре порядка меньше вероятности возникновения одного отказа.
 - Исправное состояние тепловой сети и состояние отказа участка тепловой сети описываются графом состояний, в котором переход тепловой сети из исправного состояния в состояние отказа происходит при отказе одного любого элемента тепловой сети. При расчете показателей надежности обратный перевод тепловой сети из состояния отказа в исправное состояние не производится.
 - При восстановлении отказавшего элемента тепловой сети отказы других элементов тепловой сети не происходят.
 - При анализе последствий отказов в тепловой сети, считается возможным перевод в состояние отказа любого элемента тепловой сети, путем его отключения.
 - Надежность тепловой сети оценивается по характеристикам надежности ее элементов. С этой целью вычисляются вероятностные меры возможных состояний тепловой сети с определением количества тепловой энергии, подаваемой каждому потребителю в этих состояниях и учетом временного резерва на восстановление теплоснабжения потребителей.
 - Функциональным отказом тепловой сети считается снижение температуры воздуха в здании потребителя (t^B), ниже минимально допустимого значения, нормированного СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».
 - Для каждого обобщенного потребителя электронной модели схемы теплоснабжения, коэффициент тепловой аккумуляции устанавливается, с учетом теплоаккумулирующих характеристик и категоричности зданий.
- Определение вероятности состояний тепловой сети производится для временного сечения отопительного периода, соответствующего расчетной температуре наружного воздуха ($t_{нр}$).
- За расчетный период принимается продолжительность отопительного периода ($\tau_{от}$).
 - Среднее значение интенсивности отказов 1 км одного (подающего или обратного) теплопровода λ_t , принимается равным $5,7 \cdot 10^{-6}$, 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Среднее значение интенсивности отказов одного элемента запорно-

регулирующей арматуры $\lambda_{\text{ЗРА}}$, принимается равным $2,28 \cdot 10^{-7}$, 1/ч или 0,002 1/год, а распределение потока отказов простым пуассоновским.

- Распределение потока отказов участка тепловой сети подчиняется закону Вейбулла. Расчет интенсивности отказов участков тепловой сети, имеющих продолжительность эксплуатации до 25 лет, производится по формуле. Участки сети с продолжительностью эксплуатации более 25 лет выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. На основе дополнительного анализа их состояния выбираются участки, требующие первоочередной перекладки. Для дальнейших расчетов интенсивность отказов этих участков принимается равной интенсивности отказов новых участков, а не перекладываемых участков – максимальной (т.е. равной интенсивности отказов участков, имеющих продолжительность эксплуатации 25 лет).

- Расстояние между секционирующими задвижками в электронной модели схемы теплоснабжения проверяется с помощью топологического анализа их расположения на участках тепловой сети. Если в результате анализа выявляется несоответствие принятым условиям, то в расчете среднего времени восстановления количество секционирующих задвижек и расстояние между ними условно принимается равным такому, при котором обеспечивается выполнение этих условий.

3. Результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в системе теплоснабжения г.

Нижнекамск за последние 5 лет

Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети» и АО «ВК и ЭХ» за последние 5 лет приведены в Табл. 3.1, Табл. 3.2, Табл. 3.3 и Табл. 3.4.

Показатели восстановления в системе теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети» и АО «ВК и ЭХ» за последние 5 лет приведены в Табл. 3.5 и Табл. 3.6.

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети» и АО «ВК и ЭХ» за последние 5 лет приведена в Табл. 3.7, Табл. 3.8, Табл. 3.9 и Табл. 3.10.

Табл. 3.1 . Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети» (по каждой системе теплоснабжения от каждого источника теплоснабжения)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,836	0,657	0,477	0,888	0,885
в отопительный период, 1/км/оп	0,028	0,028	0,035	0,041	0,034
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,586	0,477	0,262	0,703	0,579
в межотопительный период, 1/км/год	0,223	0,152	0,180	0,143	0,272

Табл. 3.2 . Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ВК и ЭХ» (по каждой системе теплоснабжения от каждого источника теплоснабжения)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Повреждения в распределительных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,482	0,379	0,354	0,515	0,496
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,353	1,272	1,420	1,217	1,227

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,841	0,743	0,789	0,799	0,781

Табл. 3.3 . Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижекамские тепловые сети» (в целом по организации)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,836	0,657	0,477	0,888	0,885
в отопительный период, 1/км/оп	0,028	0,028	0,035	0,041	0,034
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,586	0,477	0,262	0,703	0,579
в межотопительный период, 1/км/год	0,223	0,152	0,180	0,143	0,272

Табл. 3.4 . Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ВК и ЭХ» (в целом по организации)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Повреждения в распределительных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,482	0,379	0,354	0,515	0,496
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,353	1,272	1,420	1,217	1,227
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,841	0,743	0,789	0,799	0,781

Табл. 3.5 . Показатели восстановления в системе теплоснабжения в зоне деятельности филиала АО «Татэнерго» «Нижекамские тепловые сети»

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	3,2	4,2	5,3	3,9	3,23

Табл. 3.6 . Показатели восстановления в системе теплоснабжения АО «ВК и ЭХ»

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	-

Табл. 3.7 Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения АО «Татэнерго» «Нижекамские тепловые сети» (по каждой системе теплоснабжения источника теплоснабжения)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Табл. 3.8 Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения АО «ВК и ЭХ» (по каждой системе теплоснабжения источника теплоснабжения)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Табл. 3.9 Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения АО «Татэнерго» «Нижекамские тепловые сети» (в целом по организации)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения ЕТО	0	0	0	0	0

Табл. 3.10 Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения АО «ВК и ЭХ» (в целом по организации)

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения ЕТО	0	0	0	0	0

В ходе анализа значений Табл. 3.3 и Табл. 3.4 наблюдается повышение числа повреждений тепловых сетей после 2020 года в зоне теплоснабжения обоих ЕТО.

При этом необходимо отметить, что имеются факты повреждаемости сетей в отопительный период с 2018 – 2022 г.г., что может свидетельствовать о недостаточности надёжности сетей и эффективности проведения регламентных работ по испытаниям тепловых сетей в межотопительный период.

4. Расчет показателей надежности в системе теплоснабжения г. Нижнекамск

4.1. Анализ результатов расчета показателей надежности потребителей филиала АО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ»

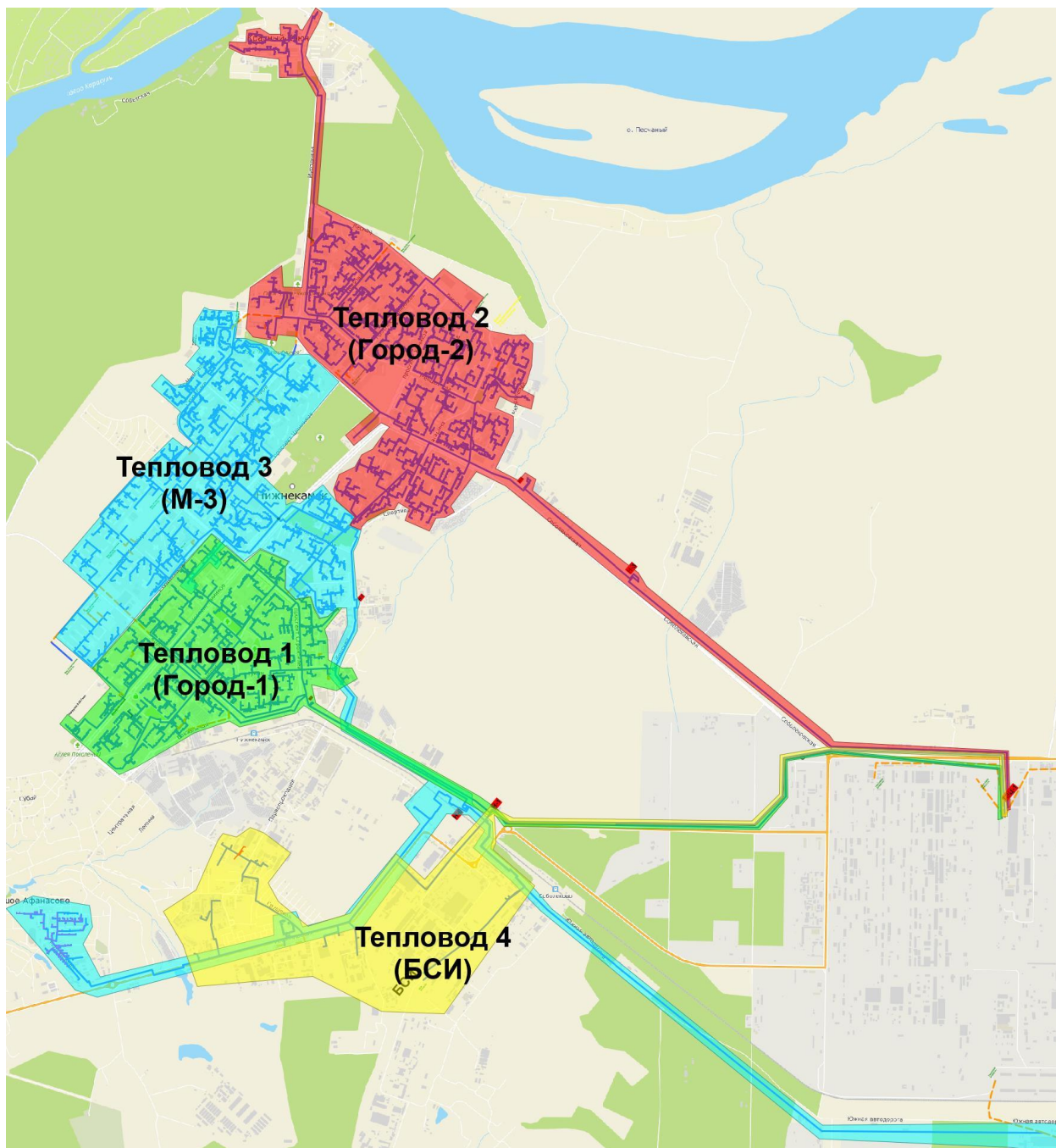


Рис. 4.1. Зоны действия тепловодов сетей теплоснабжения г. Нижнекамск

Результаты расчета по состоянию 2022 года существующей схемы теплоснабжения по М1:

Продолжительность отопительного периода в часах - 5568

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – $-3,08^{\circ}\text{C}$

1. Стационарная вероятность рабочего состояния сети составила 0.965248
2. Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителей – 0.974311 - 0.975000
3. Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей – 0.274481 - 0.64569.

Результаты расчета по состоянию 2022 года существующей схемы теплоснабжения по М2:

Продолжительность отопительного периода в часах - 5568

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – -3,08°С

1. Стационарная вероятность рабочего состояния сети составила 0.946284
2. Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителей – 0.946284- 0.946540
3. Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей – 0.006462- 0.535617

Согласно СП 124.13330.2012 вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя должна быть больше или равной 0,9. Ввиду чего на некоторых участках филиала АО «Татэнерго» необходимо произвести реконструкцию. Перечень трубопроводов с рекомендуемым годом перекладки для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей представлен в Табл. 4.4.

Ниже рассмотрим оценку надежности теплоснабжения потребителей в перспективном слое электронной модели до 2040 года по тепловоду М1.

Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения некоторых потребителей представлены в Табл. 4.1. Полные результаты расчета надежности теплоснабжения потребителей представлены в Табл. 4.5.

Табл. 4.1. Расчет показателей надежности теплоснабжения в зоне действия тепловода М1

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Вокзальная-36	УУ ж.д.36	0,938291	0,998659	0,7955
2	Химиков-12	УУ-1 ж.д.12	0,937666	0,998657	0,4911
3	Химиков-14б	Химиков-14б	0,93806	0,998657	0,7307
4	Химиков-8а	УУ-2 ж.д.8а	0,937665	0,998657	0,1955
5	Химиков-6а	УУ-7 ж.д.6а	0,937661	0,998658	0,2187
6	Химиков-6а	УУ-1 ж.д.6а	0,926859	0,998657	0,2077
7	Химиков-12в	УУ Д/С №39	0,937661	0,998659	0,4146
8	Школа-19	УУ ср.шк. №19	0,937661	0,998659	1,3111
9	Гаражи	УУ	0,968601	0,99866	0,0857
10	Теплица	УУ Теплица	0,968601	0,998661	0,2368

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
11	Химиков-6	УУ ж.д.6	0,937658	0,998658	1,0054
12	Химиков-4	УУ ж.д.4	0,937658	0,998658	1,0114
13	Химиков-2	УУ ж.д.2	0,937658	0,998658	1,0054
14	Химиков-2	УУ м-н Автозапчасти	0,968601	0,99866	0,0963
15	Химиков-12а	ИТП ж.д.12а	0,93806	0,998659	0,6738
16	Химиков-12б	УУ-1 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2101
17	Химиков-12б	УУ-7 ж.д.12б	0,927733	0,998658	0,1995
18	Химиков-14в	УУ-1 ж.д.14в	0,93806	0,998657	0,2244
19	Вокзальная-38	УУ-7 ж.д.38	0,92797	0,998659	0,371
20	Химиков-16г	УУ ж.д.16г	0,93806	0,998658	0,7879
21	Химиков-16б	УУ ж.д.16б+ озд.ком."Рахат"	0,93806	0,998658	0,8331
22	Типография Гузель	УУ Типография Гузель	0,93806	0,99866	0,4042
23	Химиков-18г	УУ АТС	0,93806	0,998659	0,0201
24	Химиков-14а	ИТП ж.д.14а	0,93806	0,998658	0,6766
25	Химиков-16	УУ ж.д.16	0,93806	0,998658	0,766

В зоне действия тепловода М1 филиала АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» находятся крупные перспективные зоны: микрорайоны 35, 35а, 33, 51, 53, 54, 55, 56, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72. Путь движения теплоносителя до перспективных зон представлен на Рис. 4.2 и Рис. 4.3. Рассчитанные значения вероятности безотказной работы и коэффициента готовности обобщенных потребителей перспективных зон представлены на Рис. 4.4.

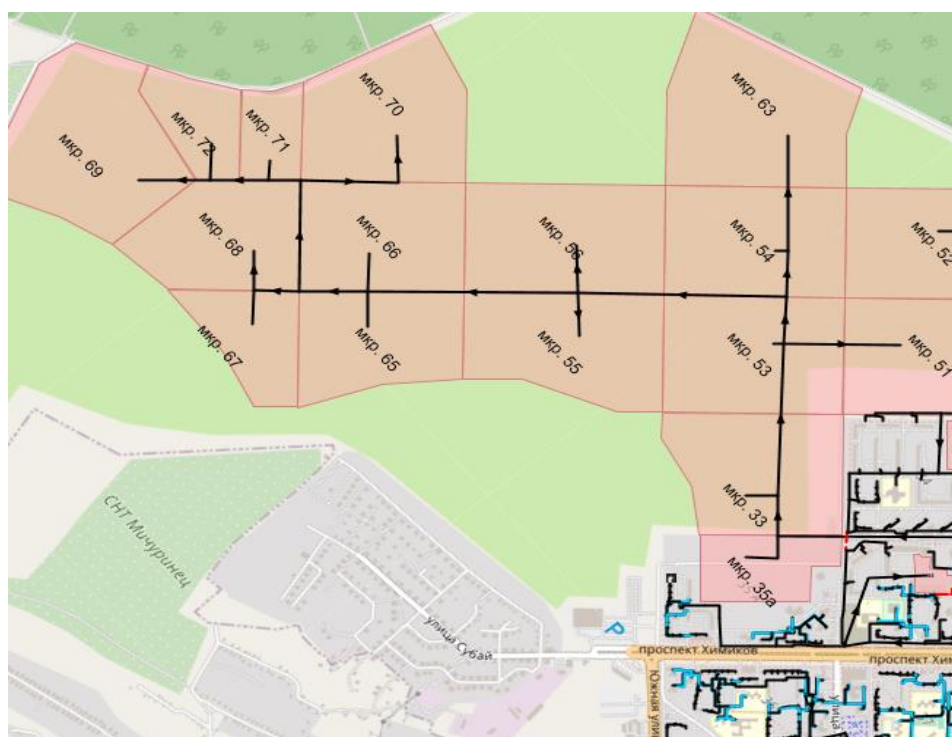


Рис. 4.2. Перспективные зоны

«мкр. 35а; 33;48;50;51;52;53;54;55;56;60;61;63;65;66;67;68;69;70;71;72»

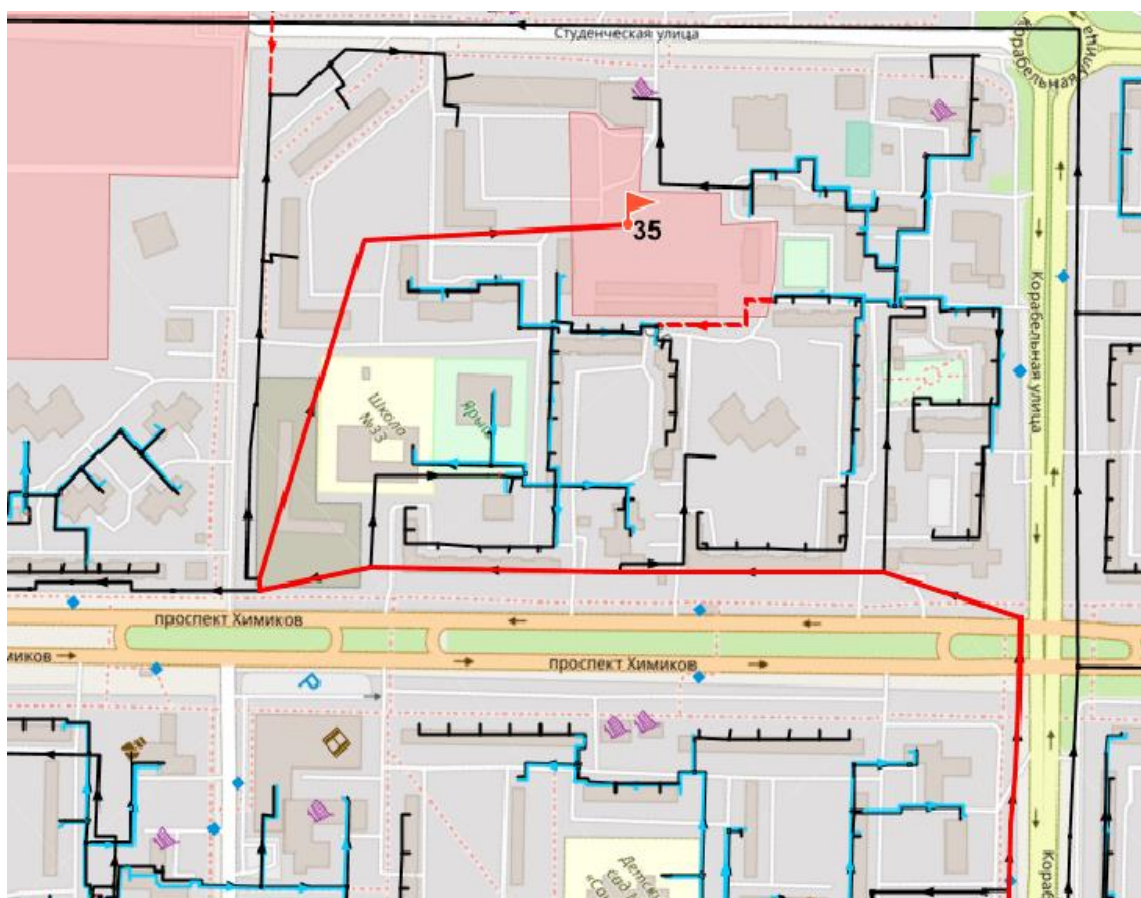


Рис. 4.3. Перспективная зона «мкр. 35»

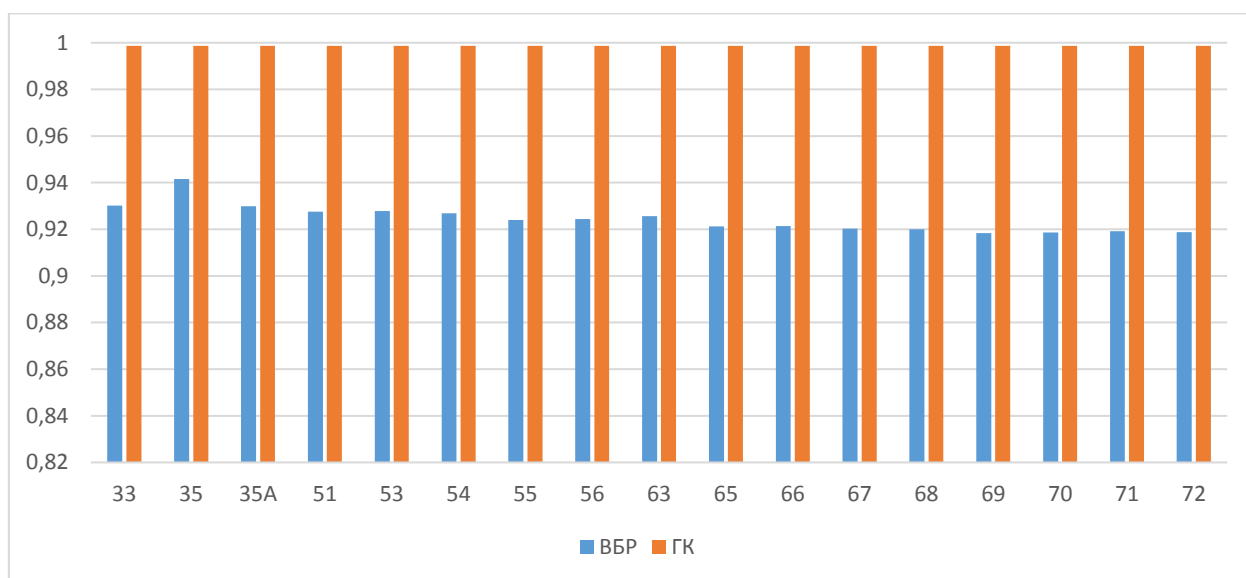


Рис. 4.4. Расчет параметров надежности действия тепловода М1 филиала АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» до перспективных зон

Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения некоторых потребителей тепловода М2 представлены в Табл. 4.2.

Табл. 4.2. Расчет показателей надежности теплоснабжения в зоне действия тепловода М2

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Гагарина-40	УУ м-н "Марта"	0,974466	0,998644	0,2505
2	Гагарина-42	УУ ср.школа №42	0,964629	0,998643	2,2322
3	Теплица школы №20	Теплица школы №20	0,964629	0,998643	0,0808
4	Гагарина 38	УУ ж.д.38	0,964623	0,998644	0,583
5	Гагарина 34	УУ ж.д.34	0,964623	0,998646	0,5587
6	Менделеева 8	УУСО-1 ж.д.8	0,964627	0,998643	0,1797
7	Менделеева 4а	УУ-1 ж.д.4а	0,964627	0,998646	0,2742
8	Менделеева 6	УУ-1 ж.д.6	0,964627	0,998644	0,1998
9	Менделеева 2	УУ-9 ж.д.2	0,964627	0,998647	0,16
10	Менделеева 2	УУ-1 ж.д.2	0,964627	0,998649	0,16
11	Вахитова-2	УУ-12 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
12	Вахитова-2	УУ-8 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
13	Вахитова-2	УУ-1 ж.д. 2	0,966834	0,998645	0,2928
14	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998643	0,2712
15	Вахитова-6	УУ д/с №50	0,96746	0,998643	0,6133
16	Вахитова-8/14	УУ-2	0,96746	0,998644	0,3044
17	Вахитова-8/14	УУ-3	0,96746	0,998644	0,3044
18	Вахитова-8/14	УУ-4	0,96746	0,998644	0,3044
19	Вахитова-8/14	УУ-5	0,96746	0,998644	0,3044
20	Вахитова-8/14	УУ-6	0,96746	0,998645	0,5476
21	Вахитова-8/14	УУ-8	0,96746	0,998645	0,2712
22	Вахитова-8/14	УУ-15	0,96746	0,998645	0,3118
23	Гагарина-22	УУ ж.д.22	0,966835	0,998644	0,5793
24	Гагарина-24	УУ м-н "Акчарлак"	0,98517	0,998646	0,2188
25	Гагарина-20	УУ ж.д.20	0,966835	0,998644	0,5793

В зоне действия тепловода М2 филиала АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» находятся крупные перспективные зоны: микрорайоны 22, 23, 25; 15; 17; 6, 7, 8; 57, 58, 59 и Общегородской центр. Путь движения теплоносителя от источника до перспективных зон представлен на Рис. 4.5 – Рис. 4.9. Рассчитанные значения вероятности безотказной работы и коэффициента готовности обобщенных потребителей перспективных зон представлены на Рис. 4.10.

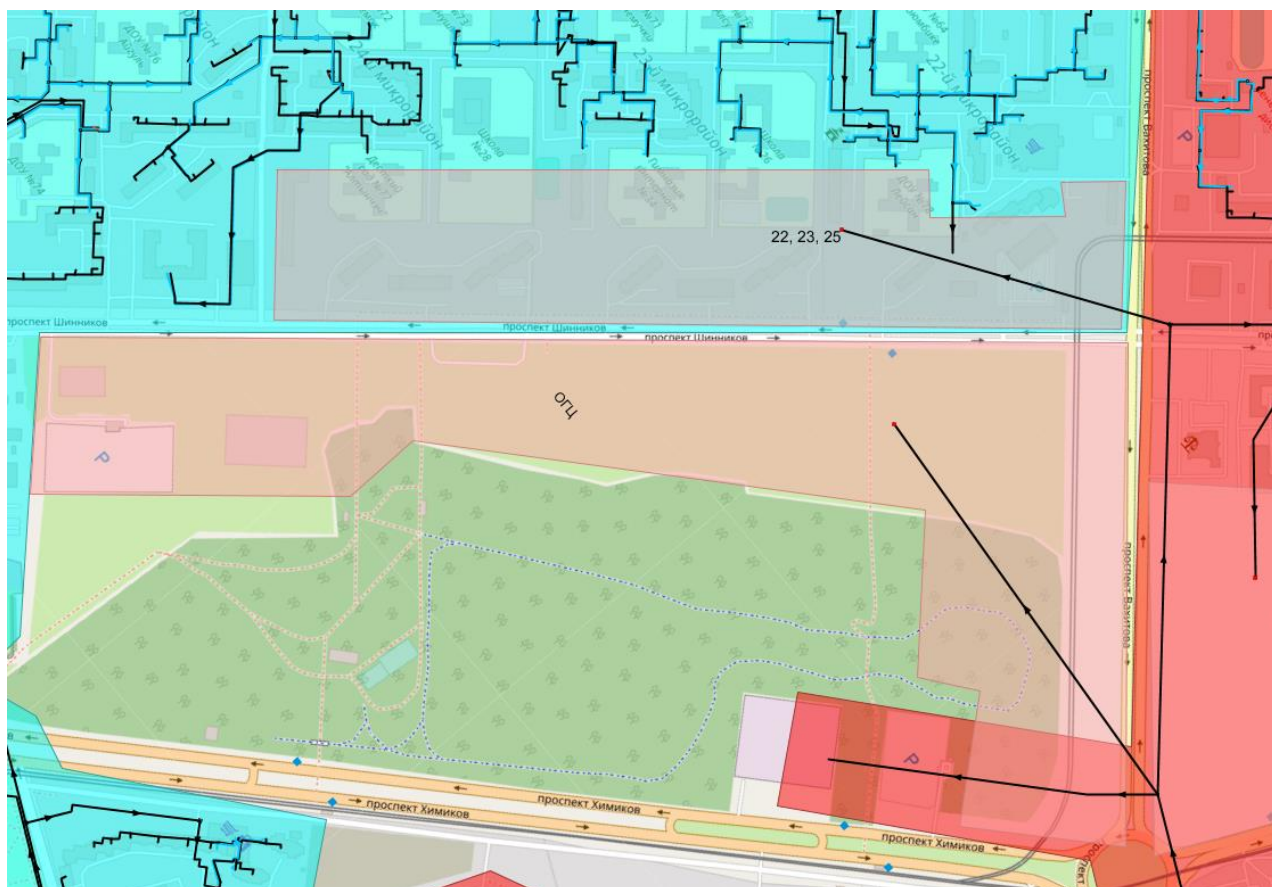


Рис. 4.5. Перспективные зоны «мкр. 22,23,25» и «ОГЦ»

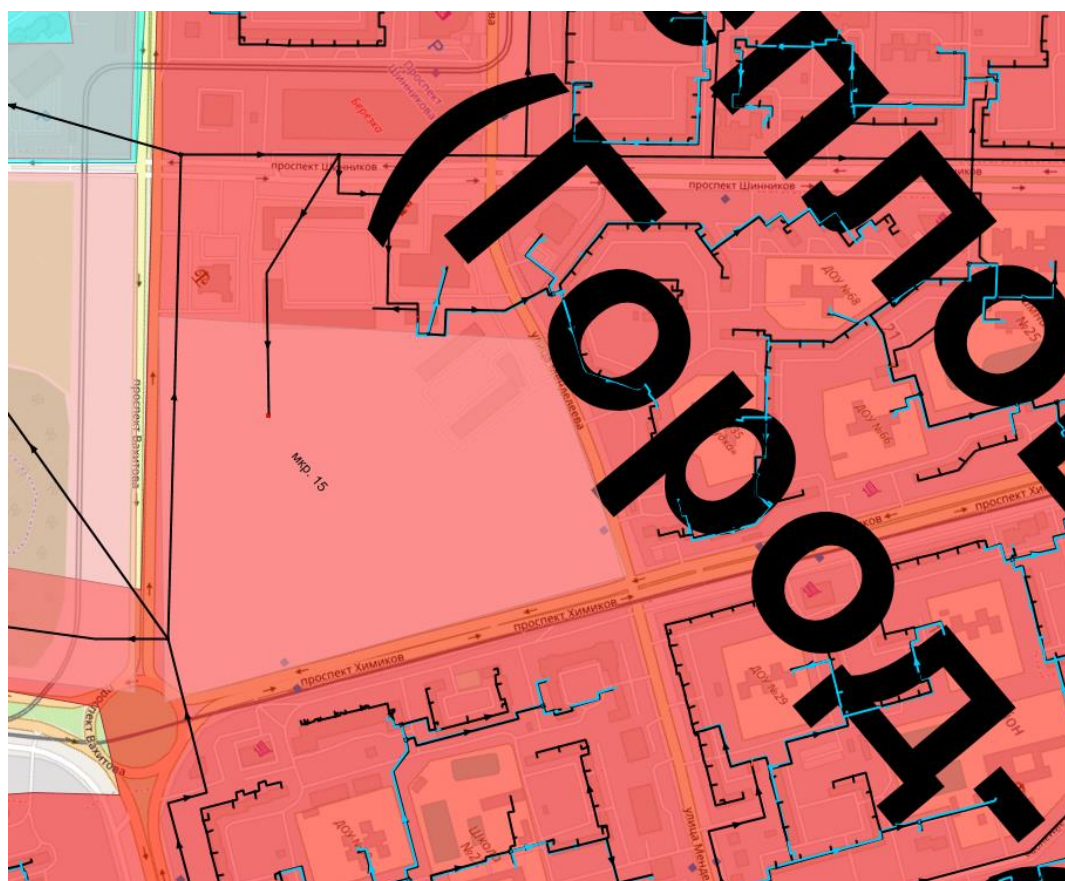


Рис. 4.6. Перспективная зона «мкр.15»

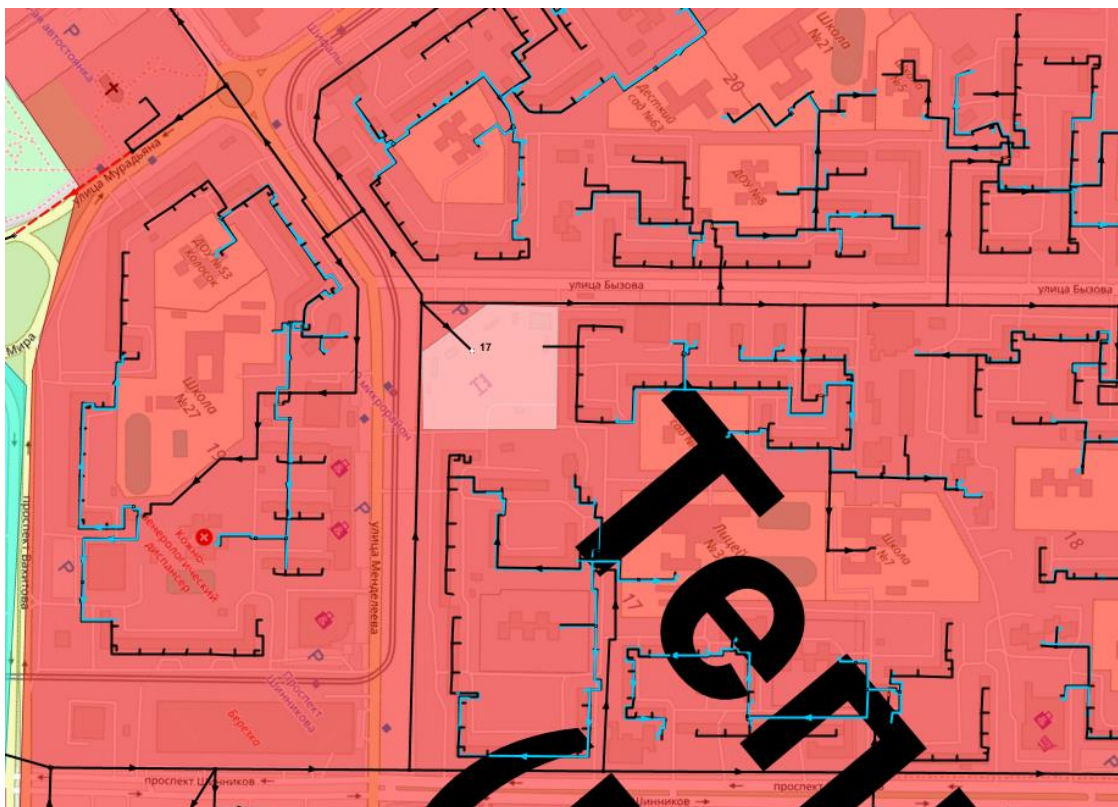


Рис. 4.7. Перспективная зона «мкр.17»

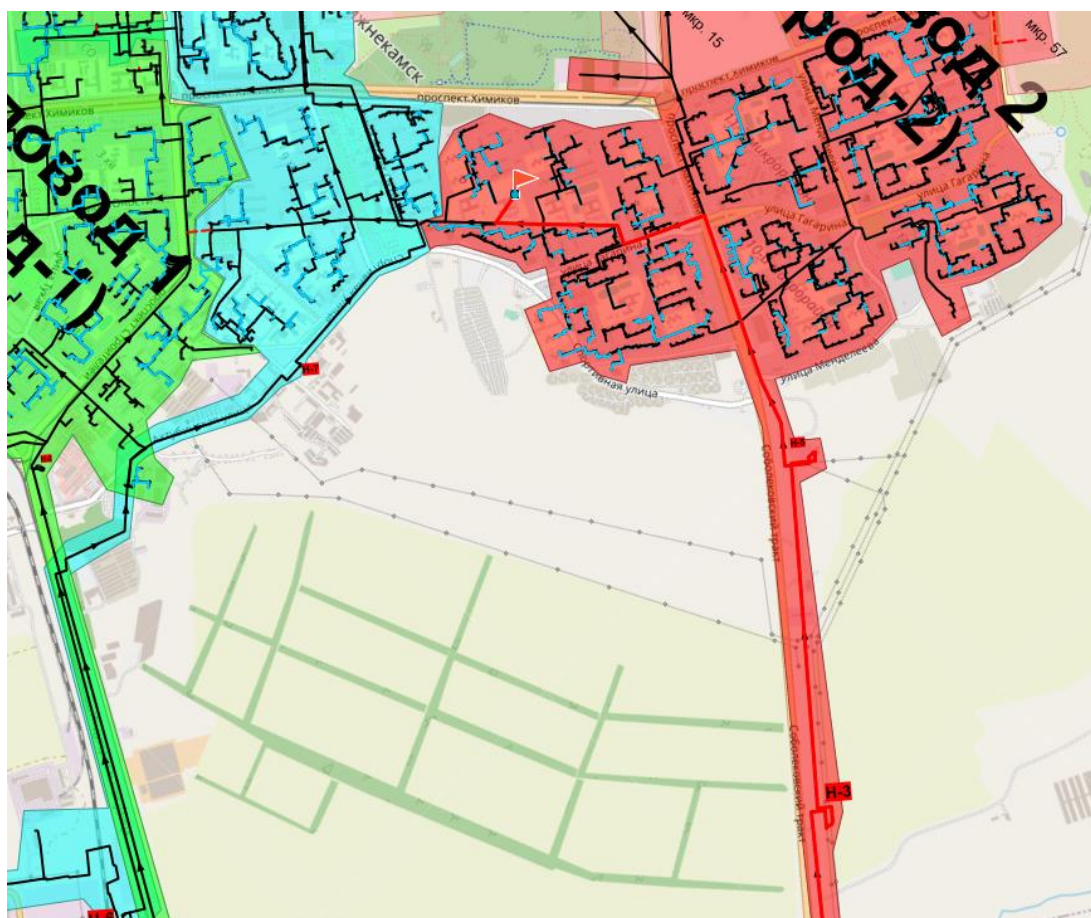


Рис. 4.8. Перспективная зона «мкр. 6,7,8»

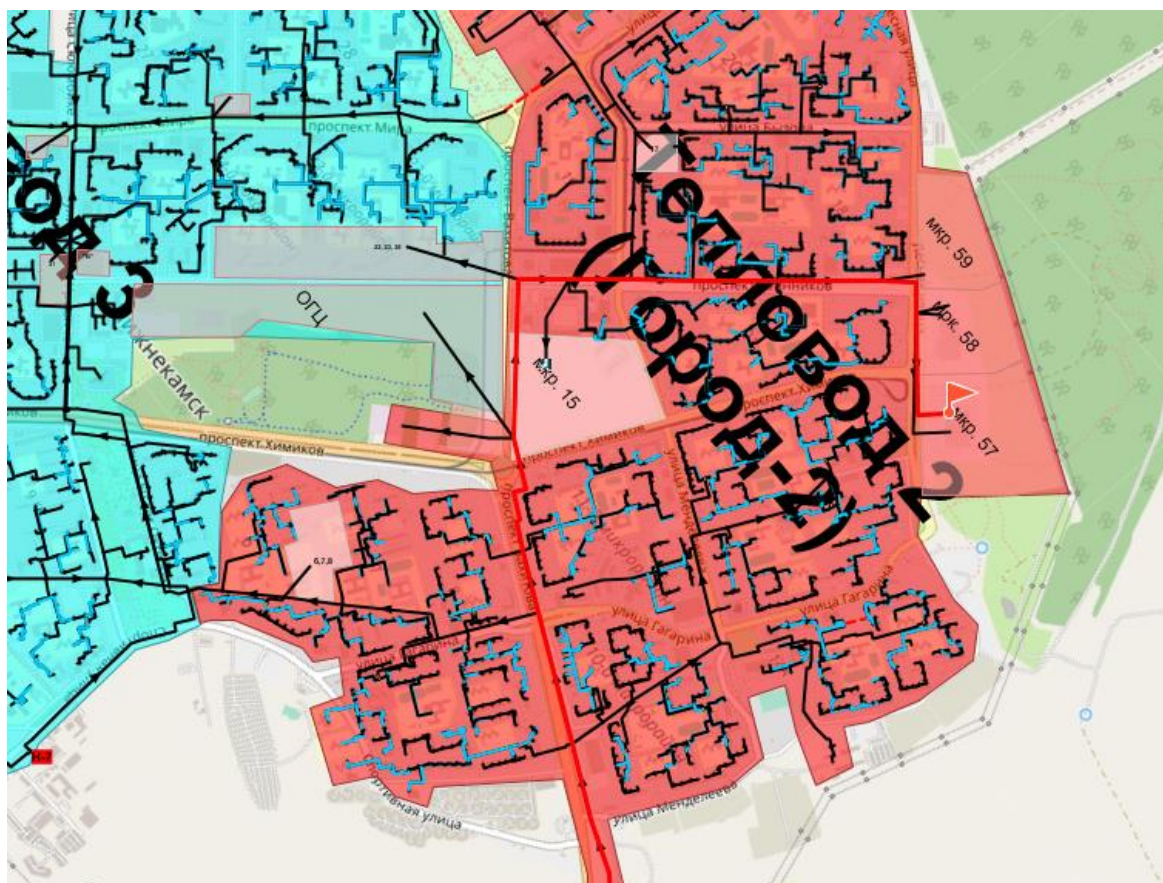


Рис. 4.9. Перспективная зона «мкр. 57,58,59»

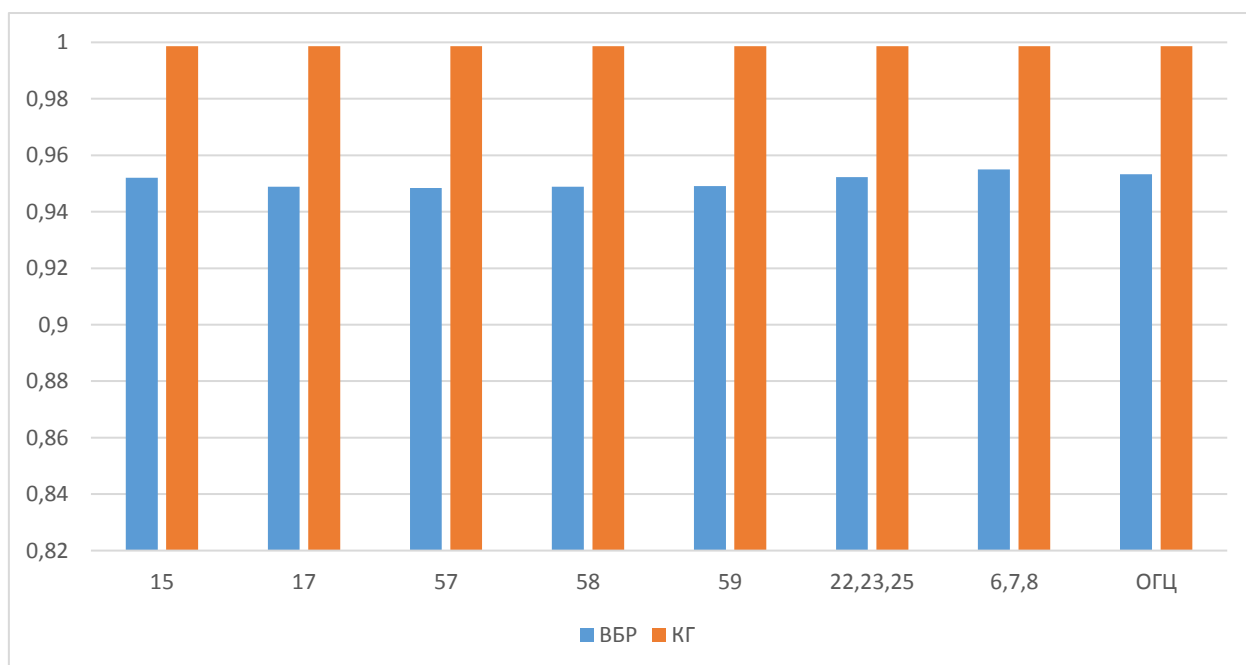


Рис. 4.10. Расчет параметров надежности действия тепловода М2 филиала АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» до перспективных зон

В перспективе до 2040 года подключение новых потребителей к тепловоду БСИ не планируется.

4.2. Анализ результатов расчета показателей надежности потребителей ООО «Нижекамская ТЭЦ»

Результаты расчета по состоянию 2022 года существующей схемы теплоснабжения по МЗ:

Продолжительность отопительного периода в часах - 5568

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – -3,08 °С

1. Стационарная вероятность рабочего состояния сети составила 0.936579

2. Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителей – 0.946951- 0.948991

3. Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей – 0.017002-0.709083

Согласно СП 124.13330.2012 вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя должна быть больше или равной 0,9. Ввиду чего на некоторых участках филиала АО «Татэнерго» необходимо произвести реконструкцию. Перечень трубопроводов с рекомендуемым годом перекладки для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей представлен в Табл. 4.4.

Ниже рассмотрим оценку надежности теплоснабжения потребителей в перспективном слое электронной модели до 2040 года по тепловоду МЗ.

Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения некоторых потребителей представлены в Табл. 4.3.

Табл. 4.3. Расчет показателей надежности теплоснабжения в зоне действия тепловода МЗ

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Спортивная-3а	УУ д/с №37	0,969175	0,998393	0,9485
2	Сююмбике-79	УУ-1 ж.д.79	0,960671	0,998305	0,6819
3	Вахитова-43	УУ ж.д.43	0,963786	0,998393	2,1416
4	Вахитова-51	СО	0,98353	0,998307	5,4462
5	Гарж АТС	СО	0,983531	0,998308	0,199
6	Гарж АТС	СО	0,983528	0,998308	0,1991
7	АТС	СО	0,983531	0,998308	0,3838
8	Торговый центр	СО	0,983524	0,998307	1,0044
9	Вахитова-45	СО	0,983517	0,998307	2,1566
10	Мира-3	СО	0,963096	0,998304	4,8173
11	Мира-9	СО	0,963113	0,998304	0,9775
12	Мира-7	СО	0,963107	0,998304	1,9294
13	Мира-5	УУ-1 ж.д.5	0,9631	0,998305	0,8703
14	Шинников-29	СО	0,963171	0,998304	0,9779

15	Шинников-31	СО	0,963146	0,998304	2,6538
16	Мира-17	СО	0,963109	0,998307	6,85
17	Мира-17а	СО	0,963066	0,998307	1,2964
18	Мира-21	СО	0,963034	0,998307	3,0704
19	Гаражи	УУ гаражи шк-26	0,983509	0,998308	0,1986
20	Теплица	СО	0,963788	0,998396	0,1608
21	Шинников-21	СО	0,964986	0,998305	3,8378
22	Шинников-23а	СО	0,964951	0,998305	1,1752
23	Шинников-15	СО	0,964974	0,998305	1,8376
24	Шинников-17	УУ-1 ж.д.17	0,964962	0,998304	0,8809
25	Мира-23	УУ-1 ж.д.23	0,964936	0,998305	0,8044

В зоне действия тепловода МЗ ООО «Нижнекамская ТЭЦ» находятся крупные перспективные зоны: микрорайоны 45, 47, 30, 29, 48, 50, 52, 60, 61 и микрорайон В. Путь движения теплоносителя от источника до перспективных зон представлен на Рис. 4.11 - Рис. 4.5. Рассчитанные значения вероятности безотказной работы и коэффициента готовности обобщенных потребителей перспективных зон представлены на Рис. 4.156.

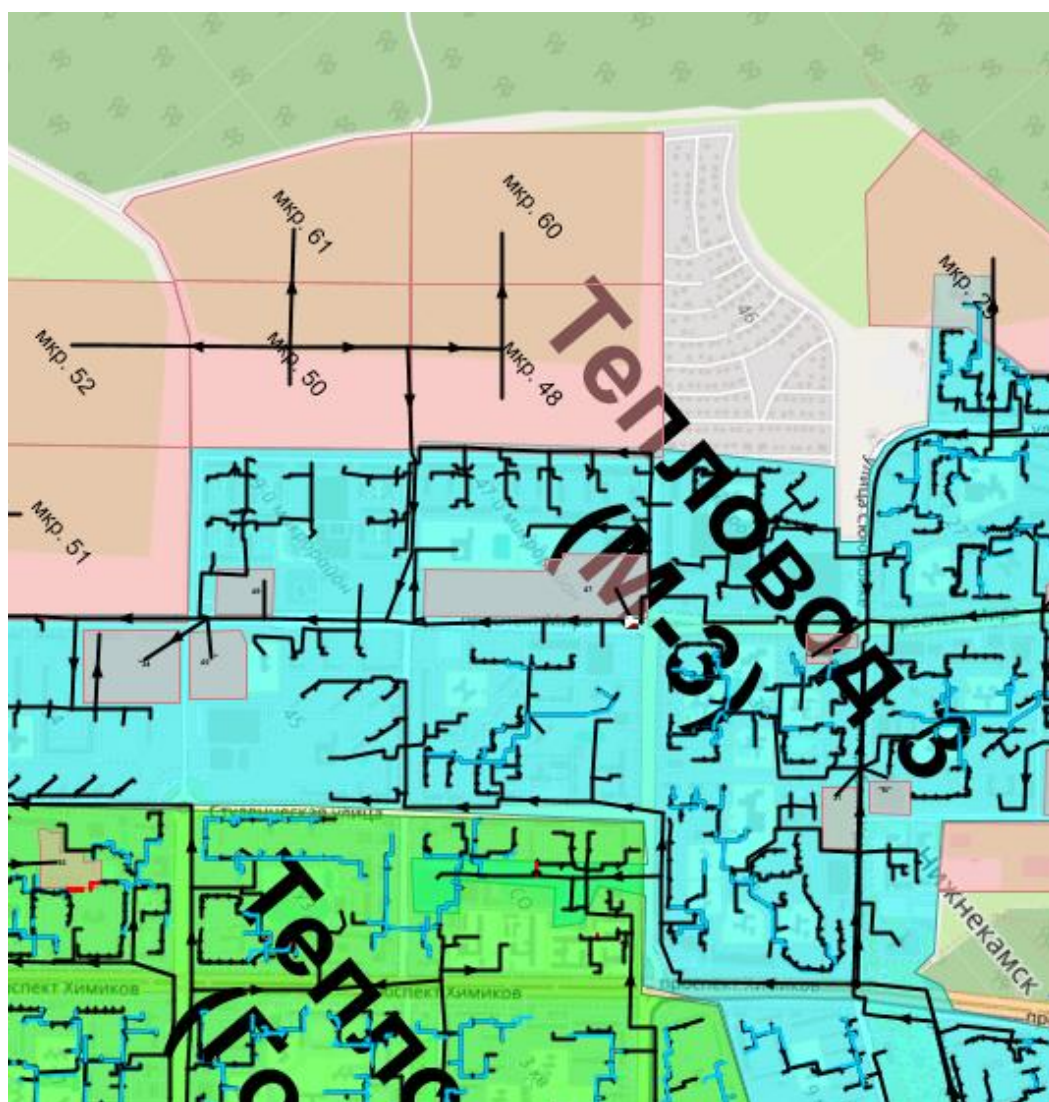


Рис. 4.11. Перспективные зоны «мкр. 29,48,50,52,60,61»

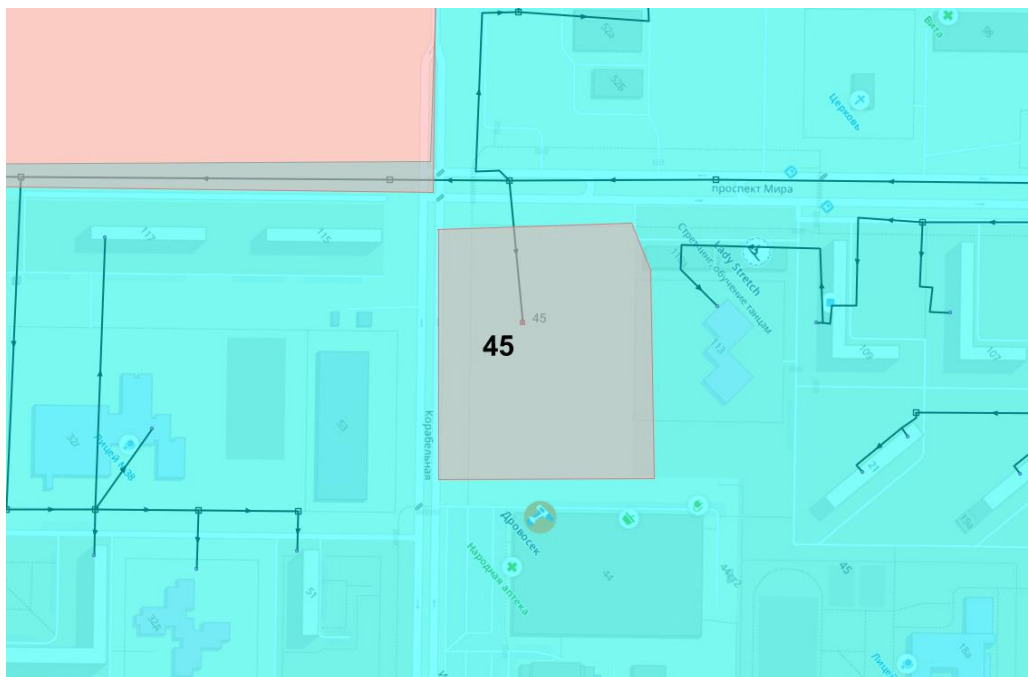


Рис. 4.12. Перспективная зона «мкр. 45»

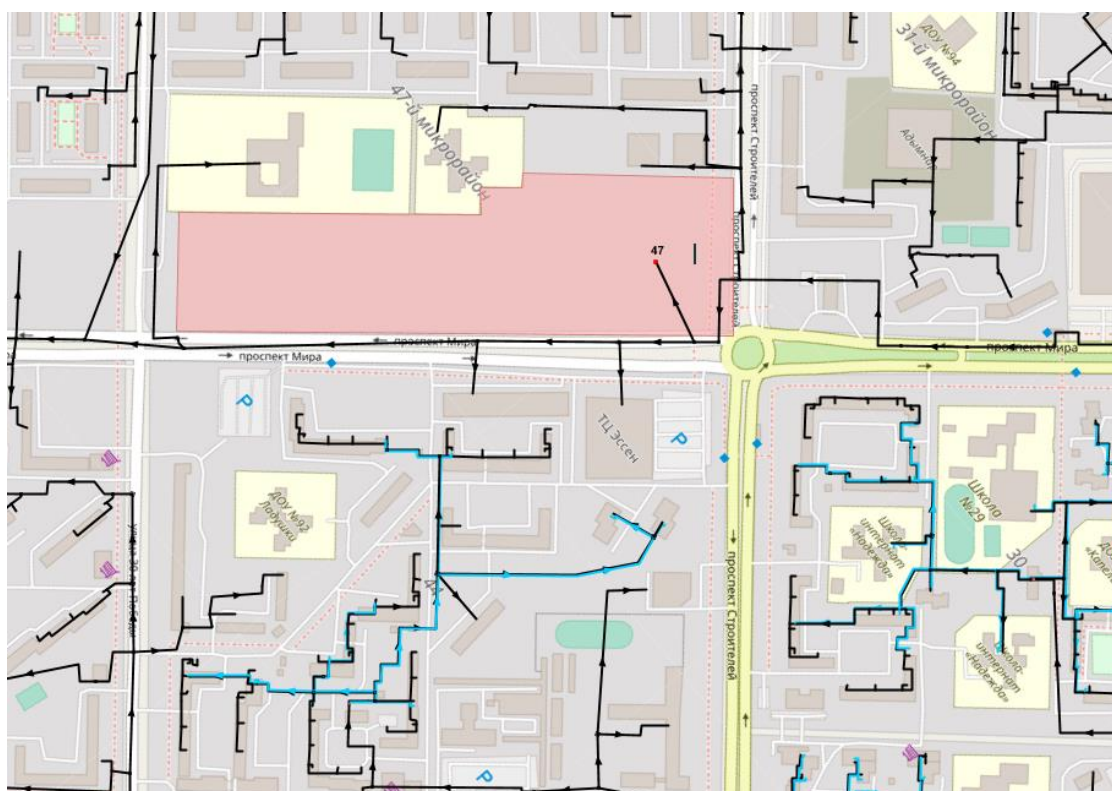


Рис. 4.13. Перспективная зона «мкр. 47»

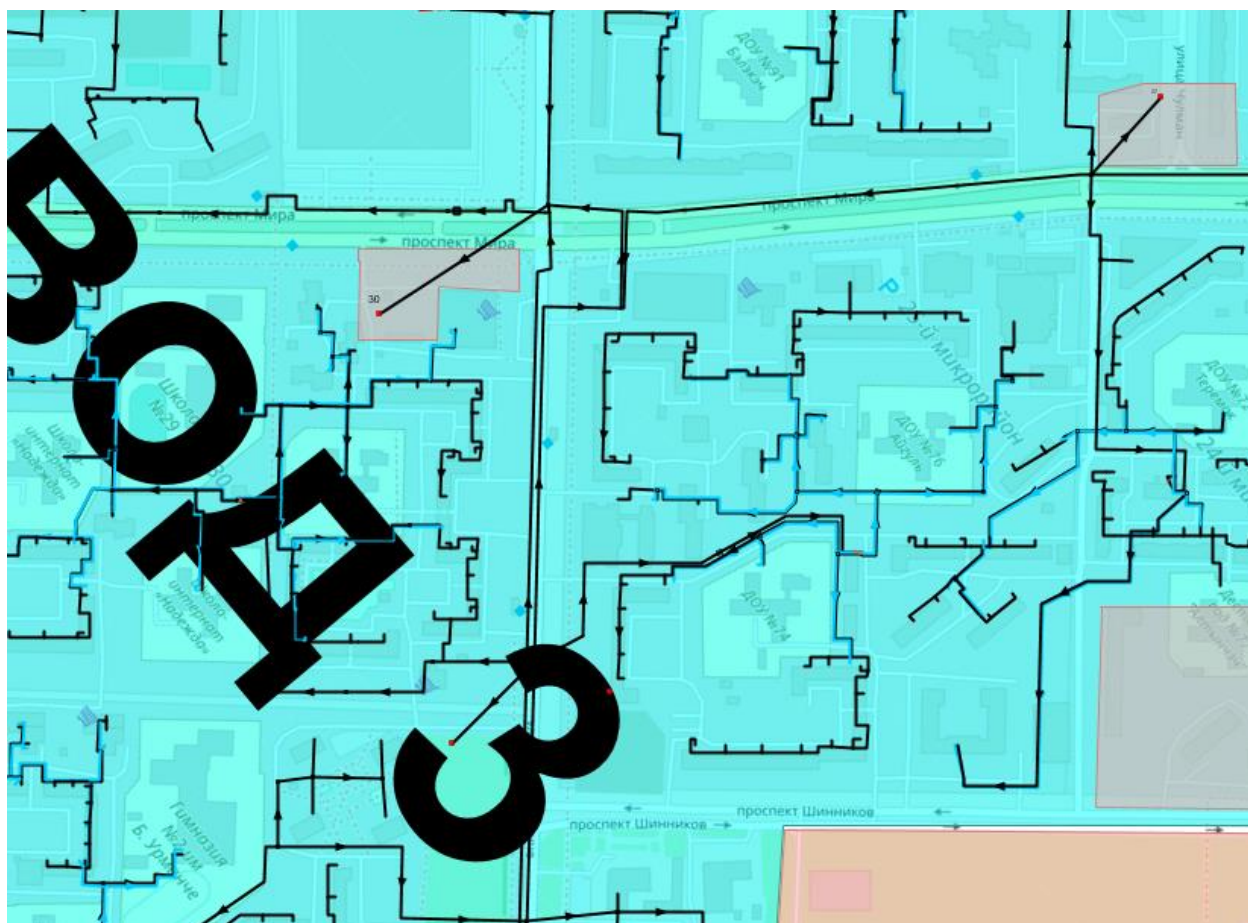


Рис. 4.14. Перспективная зона «мкр. 30»

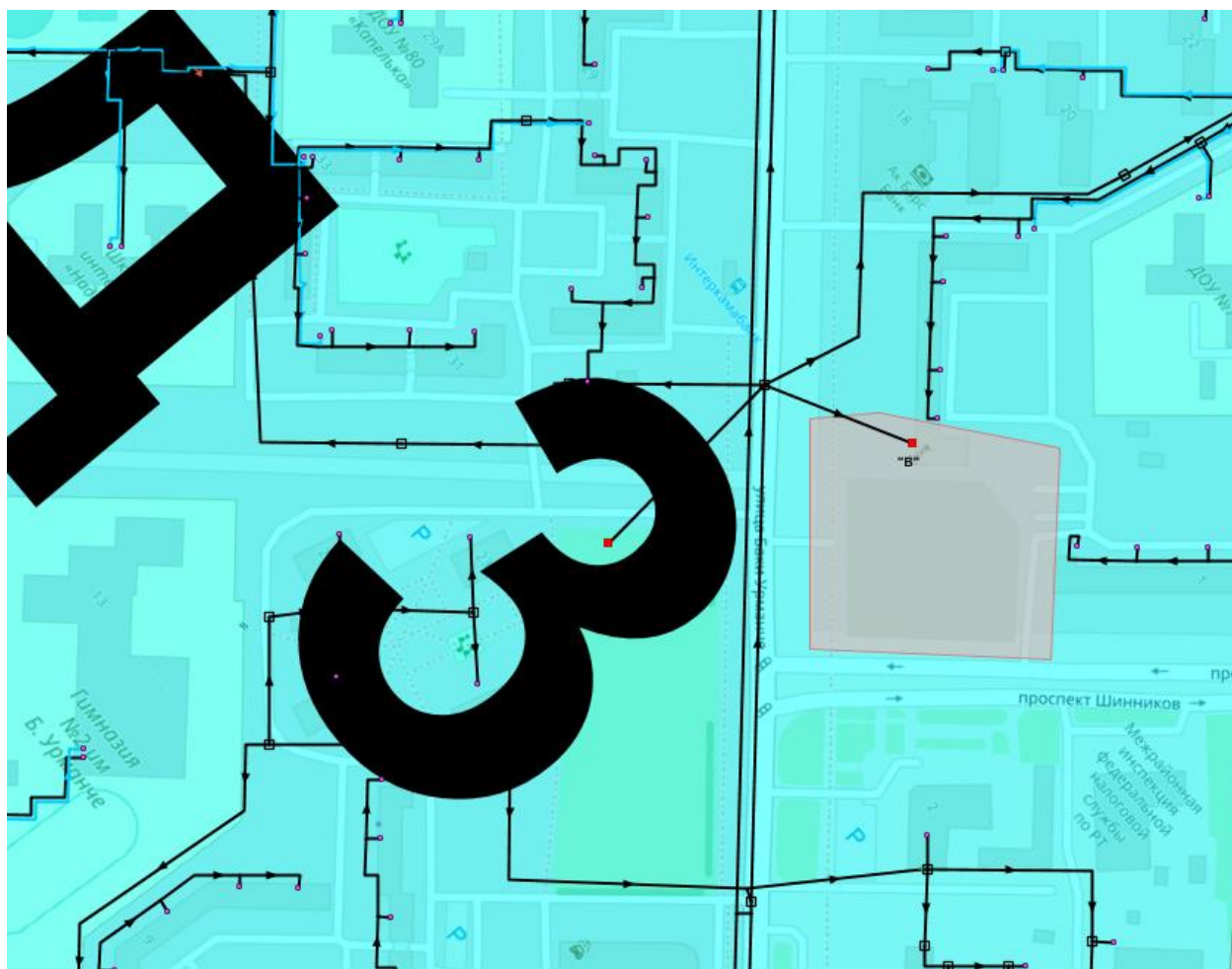


Рис. 4.15. Перспективная зона «мкр. В»

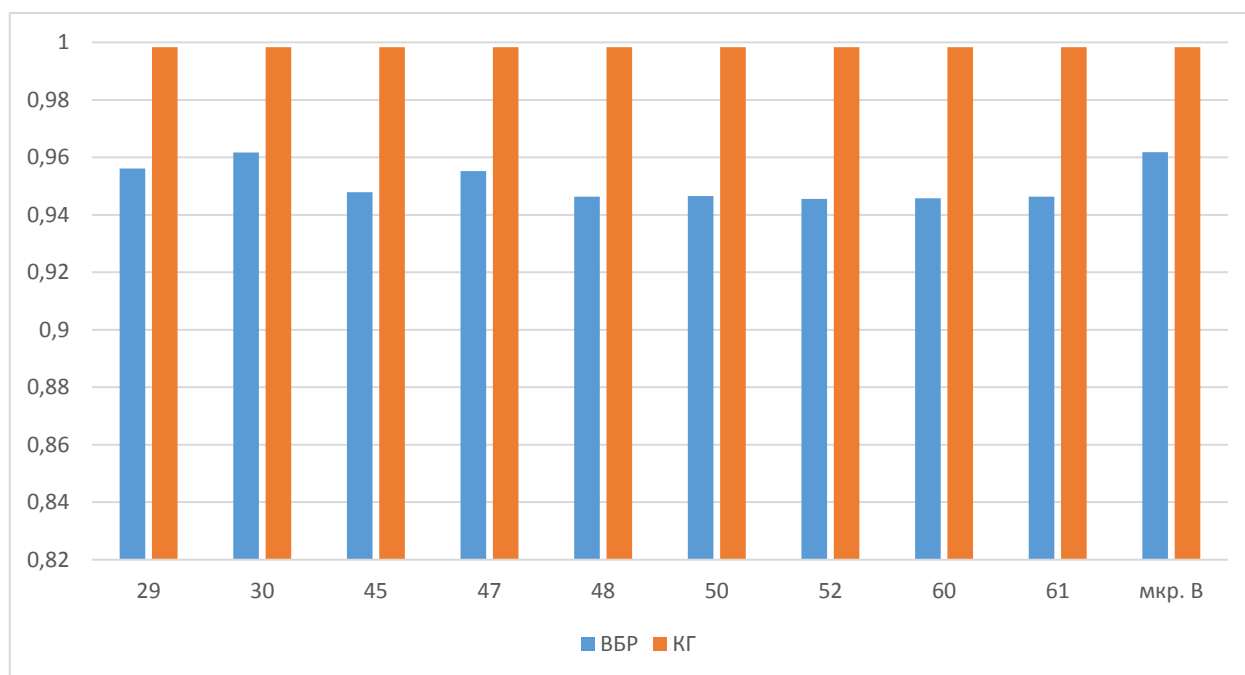


Рис. 4.156. Расчет параметров надежности действия тепловода МЗ
ООО «Нижекамская ТЭЦ» до перспективных зон

4.3. Результаты расчёта вероятности безотказной работы теплопроводов зоны теплоснабжения филиала АО «Татэнерго» «Нижекамские тепловые сети»

На Рис. 4.7 - Рис. 4.0 представлены пути движения теплоносителя от источника до конечно потребителя отдельно по каждому тепловоду.

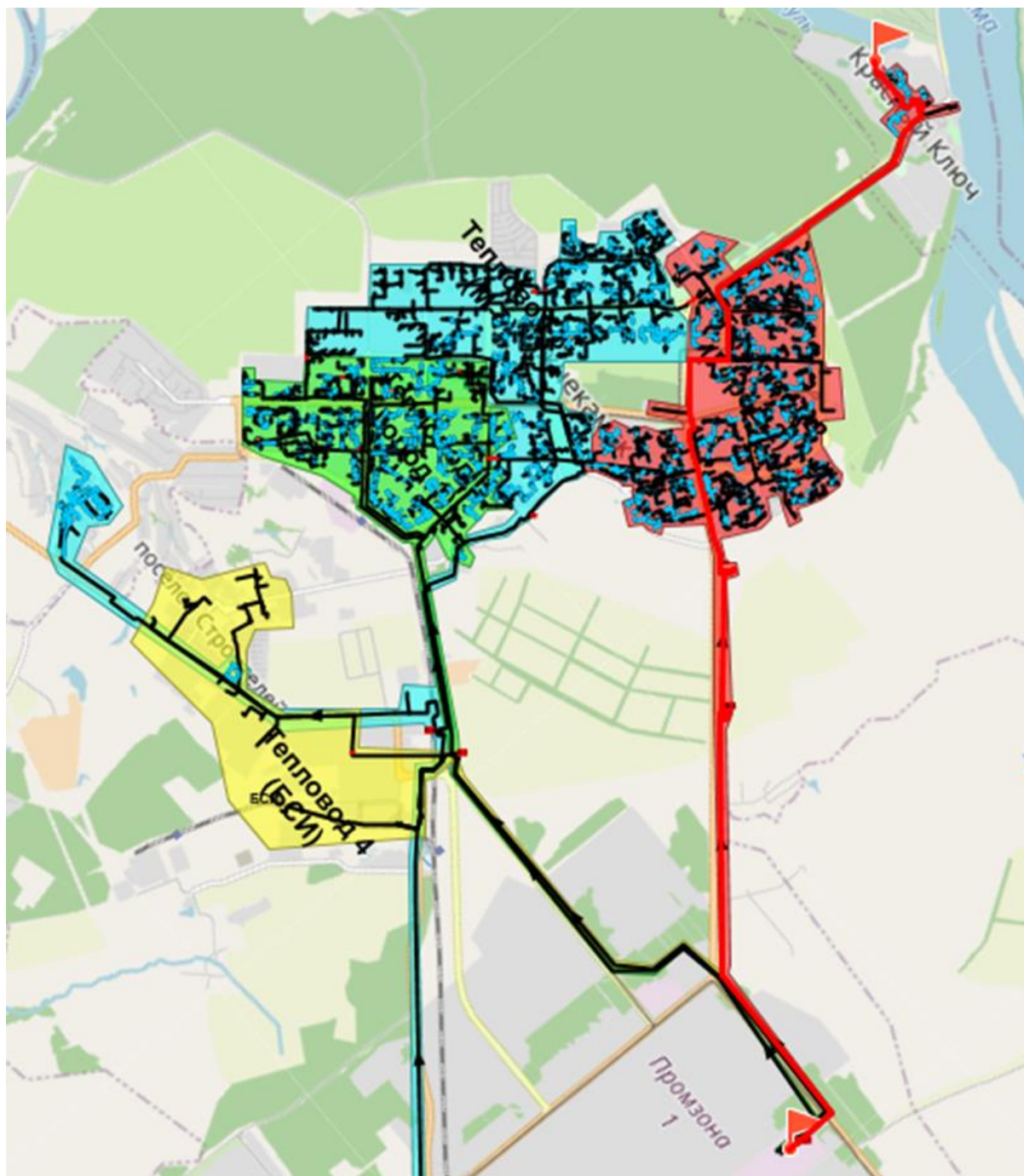


Рис. 4.17. Путь движения теплоносителя от АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» по М2 до конечного потребителя «УУ Зангар Кул» по ул. Советская, 33

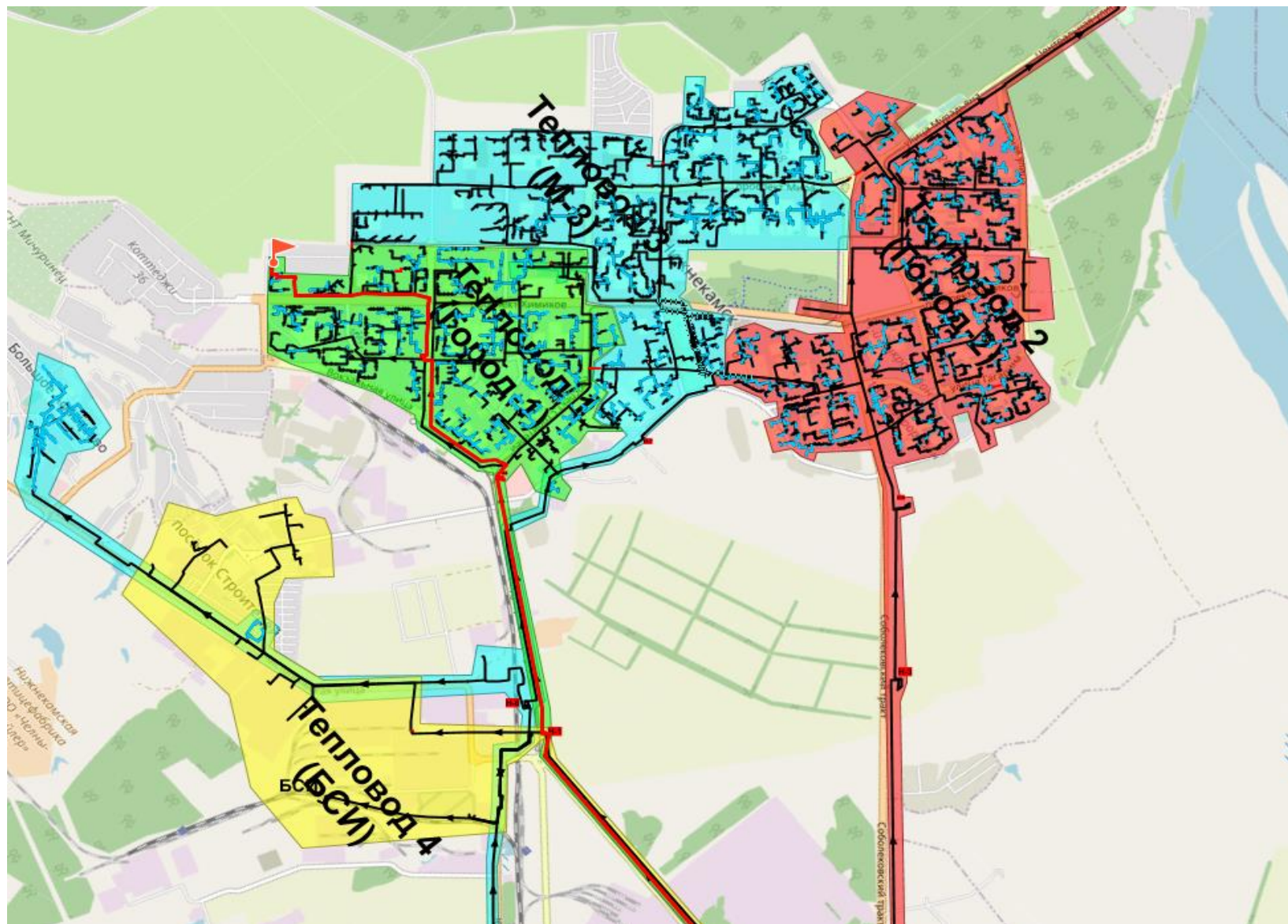


Рис. 4.18. Путь движения теплоносителя от АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» по М1 до конечного потребителя «УУ-5 ж.д.4» по ул. Южная, 4

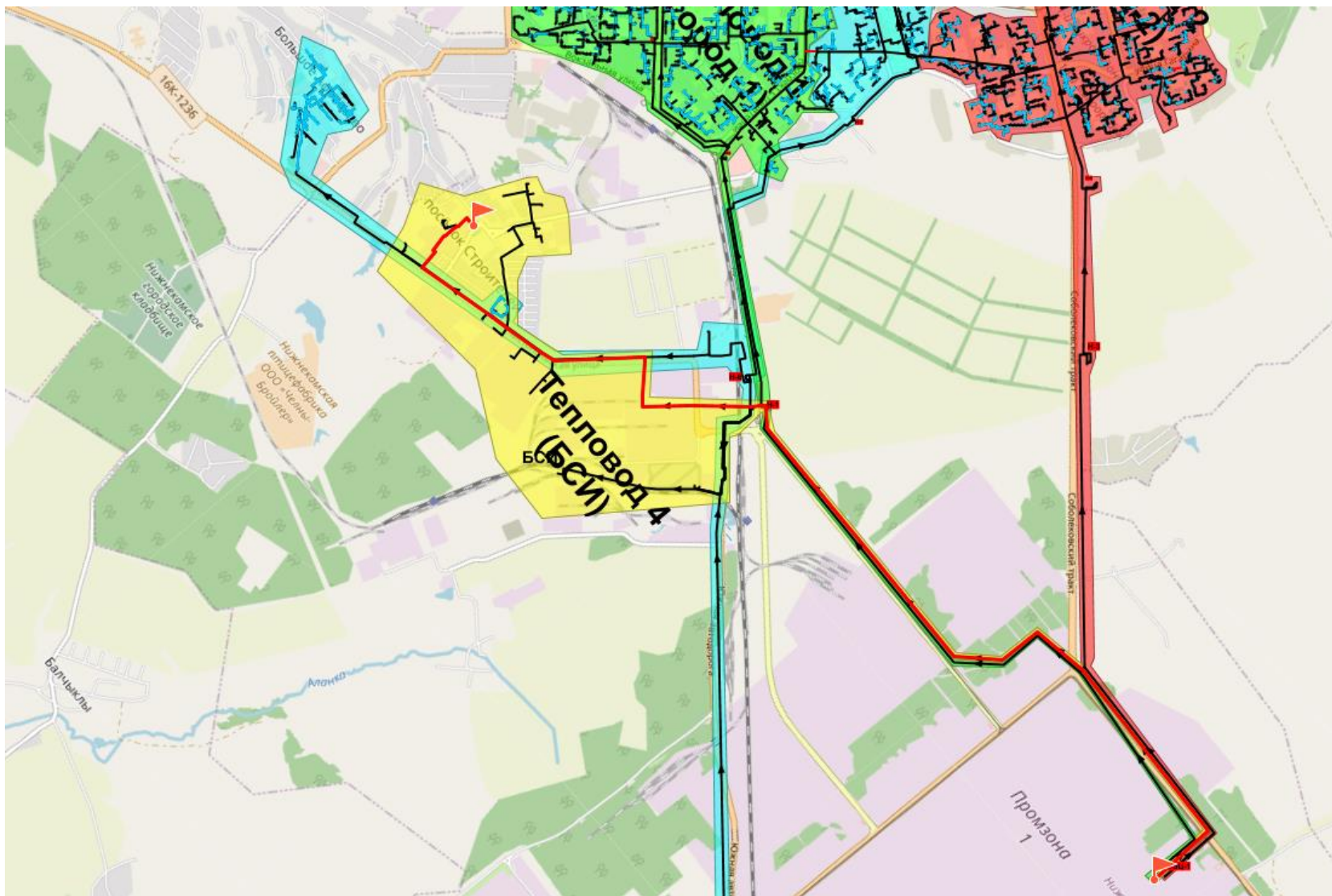


Рис. 4.19. Путь движения теплоносителя от АО «ТГК-16» «НКТЭЦ» по М4 до конечного потребителя «УУ База УДО» по ул. Центральная,85

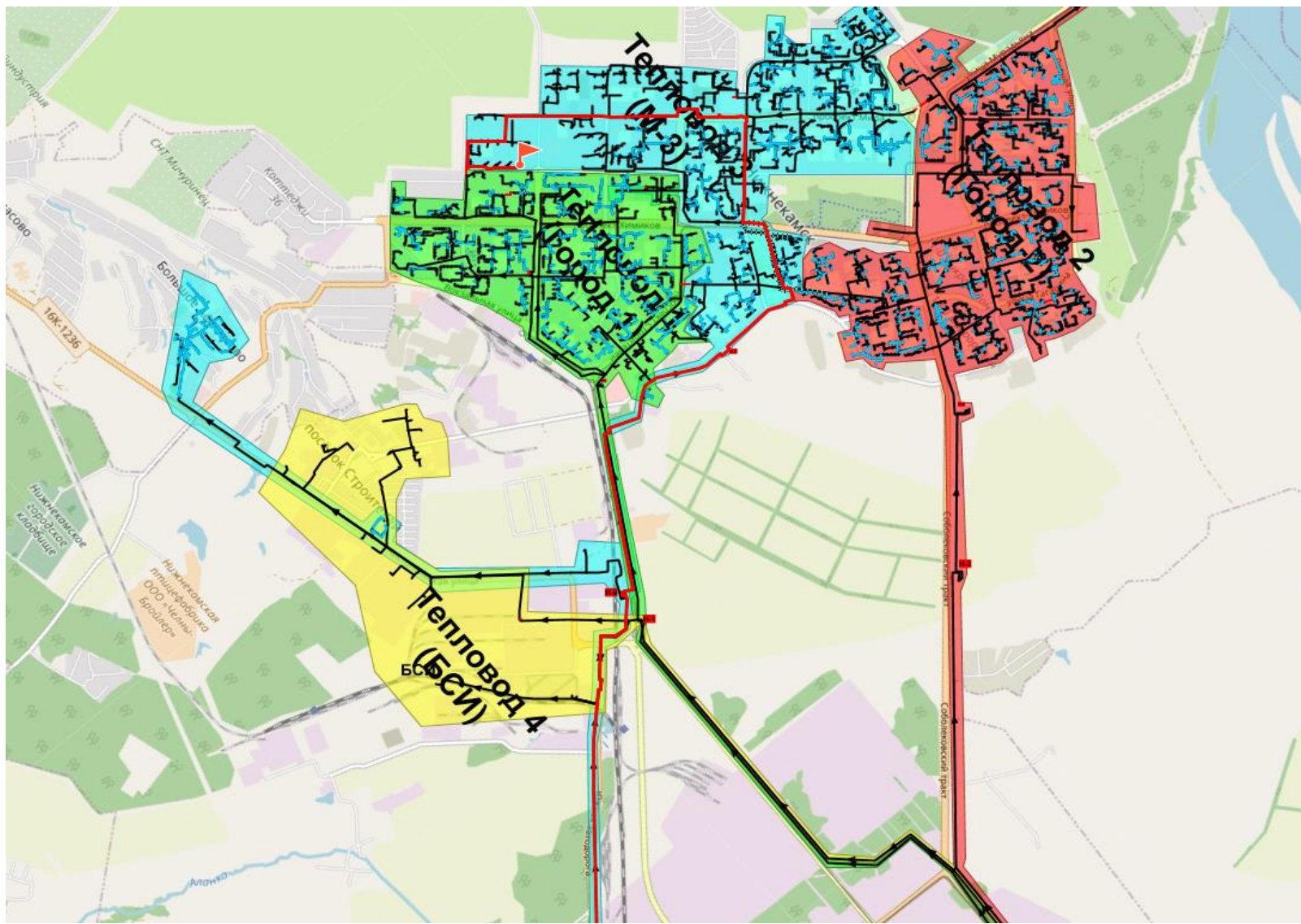


Рис. 4.20. Путь движения теплоносителя от ООО «НКТЭЦ» по МЗ до конечного потребителя «УУ ж.д.30» по ул. Студенческая,30

Табл. 4.4. Результаты расчёта вероятности безотказной работы теплопроводов зоны теплоснабжения филиала АО «Татэнерго» «Нижнекамские тепловые сети» при поэтапной реконструкции участков тепловой сети, осуществляемой за период до 2040 года

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
1	УТ-15	УТ-1	33	0,259	2024	14,903006	0,067101	0,0000011	0	0,0215901	0,0000005	Подземная канальная
2	УТ-1	ЦТП-86	147,5	0,205	2026	11,47845	0,08712	0,0000011	0,0000002	0,0107347	0,0000019	Подземная канальная
3	УТ-1	ЦТП-85	101	0,2	2017	11,624513	0,086025	0,0000018	0,0000002	0,0112482	0,0000021	Подземная канальная
4	УТ-13	УТ-1	33,5	0,2	2017	11,624513	0,086025	0,0000018	0,0000001	0,0112482	0,0000007	Подземная канальная
5	УТ-13	УТ-15	241	0,614	2040	34,959427	0,028605	0,0000018	0,0000004	0,0215901	0,0000149	Подземная канальная
6	УТ-4	ЦТП-63	395,5	0,2	2025	11,315473	0,088375	0,0000011	0,0000004	0,0061299	0,000005	Подземная канальная
7	ТК-1	УУ ж.д.36	64	0,102	2034	6,729006	0,14861	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
8	ТК-1	Узел ГВС	64	0,073	2034	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
9	ТК-1	ТК-2	39	0,1	2034	6,646022	0,150466	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
10	ТК-1	ТК-2	39	0,073	2034	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
11	ТК-2	ТК-3	101	0,08	2034	5,710731	0,175109	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
12	ТК-2	ТК-3	101	0,073	2034	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
13	ТК-4а	ТК-6	143,2	0,359	2025	19,748758	0,050636	0,0000011	0,0000002	0,0270574	0,0000032	Подземная канальная
14	УТ-4	ТК-4а	18	0,359	2025	19,748758	0,050636	0,0000011	0	0,0270574	0,0000004	Подземная канальная
15	ТК-6	ТК-19а	222	0,307	2025	16,952903	0,058987	0,0000011	0,0000002	0,0125192	0,0000042	Подземная канальная
16	ТК-19а	ТК-19б	107	0,307	2025	16,952903	0,058987	0,0000011	0,0000001	0,0125192	0,000002	Подземная канальная
17	ТК-19б	ТК-19в	79,5	0,307	2025	16,952903	0,058987	0,0000011	0,0000001	0,0125192	0,0000015	Подземная канальная
18	ТК-19в	ТК-20	34	0,307	2025	16,952903	0,058987	0,0000011	0	0,0125192	0,0000006	Подземная канальная
19	ТК-20	ЦТП-39	7,5	0,307	2036	16,952903	0,058987	0,0000011	0	0,0125192	0,0000001	Подземная канальная
20	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
21	ТК-135А	Н-2	62,5	0,511	2017	28,52614	0,035056	0,0000018	0,0000001	0,0779841	0,0000032	Подземная канальная
22	УТ-6	Узел учёта ТЭ ЦТП-87	236	0,307	2025	17,233322	0,058027	0,0000011	0,0000003	0,0166467	0,0000045	Подземная канальная
23	УТ-6	ТК-8	219	0,414	2025	23,410927	0,042715	0,0000011	0,0000002	0,040481	0,0000057	Подземная канальная
24	ТК-9	УТ-10	93	0,408	2025	23,486146	0,042578	0,0000011	0,0000001	0,0280446	0,0000024	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
25	УТ-10	ТК-11	58,3	0,309	2025	17,326446	0,057715	0,0000011	0,0000001	0,0171097	0,0000011	Подземная канальная
26	ТК-11	ТК-12	90	0,309	2025	17,326446	0,057715	0,0000011	0,0000001	0,0171097	0,0000017	Подземная канальная
27	ТК-12	ТК-12а	41,5	0,309	2035	17,326446	0,057715	0,0000011	0	0,0171097	0,0000008	Подземная канальная
28	ТК-43	ТК-2	125	0,702	2025	40,489947	0,024697	0,0000011	0,0000001	0,1694397	0,0000057	Подземная канальная
29	ТК-2	ТК-3	140	0,702	2025	40,489947	0,024697	0,0000011	0,0000002	0,1552	0,0000063	Подземная канальная
30	ТК-3	ТК-4	130	0,702	2025	40,489947	0,024697	0,0000011	0,0000001	0,1370077	0,0000059	Подземная канальная
31	ТК-4	ТК-5	223	0,702	2025	40,489947	0,024697	0,0000011	0,0000002	0,1179048	0,0000101	Подземная канальная
32	ТК-5	ТК-6	115	0,511	2032	27,695391	0,036107	0,0000011	0,0000001	0,0806076	0,0000036	Подземная канальная
33	ТК-7	ТК-8	82	0,511	2032	27,695391	0,036107	0,0000011	0,0000001	0,0673305	0,0000025	Подземная канальная
34	ТК-8	ТК-9	87	0,511	2032	27,695391	0,036107	0,0000011	0,0000001	0,0525267	0,0000027	Подземная канальная
35	ТК-9	ТК-11	412	0,511	2038	27,695391	0,036107	0,0000015	0,0000006	0,0362794	0,0000176	Подземная канальная
36	ТК-43	ТК-38	483	0,7	2030	40,71314	0,024562	0,0000011	0,0000005	0,8126841	0,000022	Подземная канальная
37	ТК-38	ТК-35	259	0,514	2030	29,272907	0,034161	0,0000011	0,0000003	0,1327937	0,0000085	Подземная канальная
38	ТК-35	ТК-34	102	0,514	2030	29,272907	0,034161	0,0000011	0,0000001	0,106014	0,0000033	Подземная канальная
39	ТК-34	ТК-32	407	0,511	2030	27,955834	0,035771	0,0000011	0,0000005	0,0894209	0,0000127	Подземная канальная
40	ТК-32	ТК-31	206	0,511	2030	27,955834	0,035771	0,0000011	0,0000002	0,0672764	0,0000064	Подземная канальная
41	ТК-31	ТК-30	213	0,511	2019	27,955834	0,035771	0,0000015	0,0000003	0,0133442	0,0000092	Подземная канальная
42	ТК-28	ТК-4	90	0,408	2035	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000001	0	0,0000021	Подземная канальная
43	ТК-38	ТК-40	227	0,702	2030	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000003	0,6798904	0,0000086	Подземная канальная
44	ТК-101	ТК-103	295	0,414	2032	22,939925	0,043592	0,0000011	0,0000003	0,1512111	0,0000076	Подземная канальная
45	ТК-103	ТК-104	369	0,259	2032	14,431797	0,069291	0,0000011	0,0000004	0,0884634	0,000006	Подземная канальная
46	ТК-60	ТК-101	215,5	0,414	2032	22,939925	0,043592	0,0000011	0,0000002	0,1691689	0,0000055	Подземная канальная
47	ТК-58	ТК-60	220	0,702	2032	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000002	0,3328385	0,0000084	Подземная канальная
48	ТК-57	ТК-58	183	0,702	2031	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000002	0,4367237	0,000007	Подземная канальная
49	ТК-53	ТК-57	576	0,702	2030	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000006	0,5095366	0,0000219	Подземная канальная
50	ТК-40	ТК-53	494	0,702	2030	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000006	0,6375047	0,0000188	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
51	ТК-60	ТК-63	519	0,702	2032	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000006	0,1636695	0,0000197	Подземная канальная
52	ТК-63	ТК-102	328	0,414	2030	23,112734	0,043266	0,0000011	0,0000004	0,0630436	0,0000085	Подземная канальная
53	ТК-102	ТК-103	91	0,414	2030	23,112734	0,043266	0,0000011	0,0000001	0,0479162	0,0000024	Подземная канальная
54	ТК-103	ТК-104	159	0,309	2030	17,449582	0,057308	0,0000011	0,0000002	0,0327682	0,0000031	Подземная канальная
55	ТК-104	ТК-105	189	0,305	2030	17,183404	0,058196	0,0000011	0,0000002	0,0153013	0,0000036	Подземная канальная
56	ТК-63	ТК-65	132	0,702	2032	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000001	0,0938409	0,000005	Подземная канальная
57	ТК-65	ТК-66	49	0,702	2030	34,003901	0,029408	0,0000011	0,0000001	0,0393388	0,0000019	Подземная канальная
58	ТК-66	ТК-69	212	0,7	2030	41,239348	0,024249	0,0000011	0,0000002	0,013295	0,0000098	Подземная канальная
59	ТК-69	ТК-70	123	0,7	2030	41,239348	0,024249	0,0000011	0,0000001	0,0128088	0,0000057	Подземная канальная
60	ТК-138	УТ-2	126	0,359	2025	19,748758	0,050636	0,0000011	0,0000001	0,0332631	0,0000028	Подземная канальная
61	УТ-2	УТ-3	115	0,359	2025	19,748758	0,050636	0,0000011	0,0000001	0,0332631	0,0000025	Подземная канальная
62	УТ-3	УТ-4	125,5	0,359	2025	19,748758	0,050636	0,0000011	0,0000001	0,0332631	0,0000028	Подземная канальная
63	ТК-135	ТК-138	478	0,414	2031	23,001305	0,043476	0,0000011	0,0000005	0,0443173	0,0000123	Подземная канальная
64	УТ-6	ЦТП-28	39	0,25	2025	14,288372	0,069987	0,0000011	0	0,0077474	0,0000006	Подземная канальная
65	УТ-6	ЦТП-29	117	0,205	2025	11,795697	0,084777	0,0000011	0,0000001	0,0130371	0,0000015	Подземная канальная
66	ТК-80	ТК-78	317	0,61	2019	33,063692	0,030245	0,0000015	0,0000005	0,1217491	0,0000161	Подземная канальная
67	ТК-78	УТ-76	346	0,61	2019	33,063692	0,030245	0,0000015	0,0000005	0,0564033	0,0000176	Подземная канальная
68	УТ-8	УТ-10	375	0,702	2023	39,369433	0,0254	0,0000011	0,0000004	0,0487026	0,0000165	Подземная канальная
69	УТ-10	УТ-13	361	0,614	2040	34,959427	0,028605	0,0000018	0,0000006	0,0328383	0,0000224	Подземная канальная
70	УТ-3а	УТ-8	556	0,702	2023	39,369433	0,0254	0,0000011	0,0000006	0,1784586	0,0000245	Подземная канальная
71	ТК-15	ТК-1	83	0,614	2026	36,475825	0,027415	0,0000011	0,0000001	0,7202833	0,0000034	Подземная канальная
72	ТК-11	ТК-15	285	0,614	2026	32,182343	0,031073	0,0000011	0,0000003	0,7328064	0,0000103	Подземная канальная
73	ТК-18	ТК-11	171	0,259	2029	14,64405	0,068287	0,0000011	0,0000002	0	0,0000028	Подземная канальная
74	ТК-4А	ТК-11	794	0,614	2031	32,182343	0,031073	0,0000011	0,0000009	0,7951934	0,0000286	Подземная канальная
75	ТК-7а	ТК-9	300	0,704	2034	39,110247	0,025569	0,0000011	0,0000003	0	0,0000131	Подземная канальная
76	ТК-7	ТК-7а	153	0,704	2034	39,110247	0,025569	0,0000011	0,0000002	0	0,0000067	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
77	ТК-7	ТК-21	239,86	0,25	2035	14,08207	0,071012	0,0000011	0,0000003	0,0132842	0,0000038	Подземная канальная
78	ТК-6	ТК-7	156,4	0,704	2034	39,110247	0,025569	0,0000011	0,0000002	0	0,0000068	Подземная канальная
79	ТК-120	ТК-6А	15	0,9	2037	55,308544	0,01808	0,0000014	0	0,9464725	0,0000012	Подземная канальная
80	ТК-6А	ТК-4А	434	0,614	2031	32,182343	0,031073	0,0000011	0,0000005	0,8008558	0,0000156	Подземная канальная
81	ТК-120	Задв перед ТК-128	785	0,514	2031	28,233565	0,035419	0,0000011	0,0000009	0,0535218	0,0000248	Подземная канальная
82	ТК-131	ТК-133	299,5	0,514	2031	28,261265	0,035384	0,0000011	0,0000003	0,0535218	0,0000095	Подземная канальная
83	ТК-128	ТК-129	155	0,514	2031	28,261265	0,035384	0,0000011	0,0000002	0,0535218	0,0000049	Подземная канальная
84	ТК-133	ТК-135	140	0,514	2031	28,261265	0,035384	0,0000011	0,0000002	0,0443173	0,0000044	Подземная канальная
85	ТК-20	ТК-21	52,5	0,2	2036	11,478526	0,087119	0,0000011	0,0000001	0,0097894	0,0000007	Подземная канальная
86	ТК-21	ТК-22	40	0,2	2036	11,478526	0,087119	0,0000011	0	0,0077221	0,0000005	Подземная канальная
87	ТК-22	ТК-26	115,5	0,15	2036	8,993132	0,111196	0,0000011	0,0000001	0	0,0000012	Подземная канальная
88	ТК-22	ТК-23	58,5	0,2	2036	11,478526	0,087119	0,0000011	0,0000001	0,0052913	0,0000008	Подземная канальная
89	ТК-26	ТК-27	35,5	0,1	2036	6,615786	0,151154	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
90	ТК-27	УУ Д/С №39	108,5	0,05	2036	4,48798	0,222817	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
91	ТК-27	ТК-27	57	0,1	2036	6,615786	0,151154	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
92	ТК-27	УУ ср.шк. №19	36,2	0,1	2036	6,615786	0,151154	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
93	ТК-23	ТК-24	63	0,15	2036	9,022155	0,110838	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
94	ТК-11	ИТП ж.д.12а	32,4	0,08	2027	5,753177	0,173817	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
95	ТК-5	Узел учёта СО	70	0,08	2027	5,743284	0,174116	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
96	Узел учёта СО	УУ ж.д.16г	1	0,08	2027	5,743284	0,174116	0,0000011	0	0	0	Подвальная
97	ТК-15	ТК-15а	16,5	0,15	2027	9,022155	0,110838	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
98	ТК-15а	ТК-19	57	0,125	2027	7,789283	0,128382	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
99	ТК-9	Узел учёта ТЭ ЦТП-88	174,2	0,259	2025	14,639547	0,068308	0,0000011	0,0000002	0,0118285	0,0000029	Подземная канальная
100	Узел учёта ТЭ ЦТП-88	ЦТП 88	1	0,259	2025	14,639547	0,068308	0,0000011	0	0,0118285	0	Подвальная
101	Узел учёта ТЭ ЦТП-87	ЦТП 87	1	0,307	2036	17,233322	0,058027	0,0000011	0	0,0166467	0	Подвальная
102	ТК-12а	УТ-13	62	0,309	2035	17,326446	0,057715	0,0000011	0,0000001	0,0171097	0,0000012	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
103	УТ-13	Узел учёта ТЭ ЦТП-89	117	0,257	2035	14,591396	0,068534	0,0000011	0,0000001	0,009626	0,0000019	Подземная канальная
104	Узел учёта ТЭ ЦТП-89	ЦТП-89	0,5	0,257	2035	14,591396	0,068534	0,0000011	0	0,009626	0	Подвальная
105	УТ-13	УТ-13а	100,6	0,259	2035	14,282577	0,070015	0,0000011	0,0000001	0,0074836	0,0000016	Подземная канальная
106	УТ-13а	УТ-14	105	0,259	2035	14,282577	0,070015	0,0000011	0,0000001	0,0074836	0,0000017	Подземная канальная
107	УТ-14	УТ-15	106,2	0,259	2035	14,282577	0,070015	0,0000011	0,0000001	0,0074836	0,0000017	Подземная канальная
108	УТ-15	УТ-16	96,3	0,259	2035	14,282577	0,070015	0,0000011	0,0000001	0,0074836	0,0000015	Подземная канальная
109	УТ-16	Узел учёта ТЭ ЦТП-90	100,1	0,259	2035	14,282577	0,070015	0,0000011	0,0000001	0,0074836	0,0000016	Подземная канальная
110	Узел учёта ТЭ ЦТП-90	ЦТП-8	1	0,207	2035	11,992358	0,083386	0,0000011	0	0,0074836	0	Подвальная
111	УТ-10	УТ	10	0,145	2025	8,802251	0,113607	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
112	УТ-4	УТ-6	100	0,511	2025	28,52614	0,035056	0,0000011	0,0000001	0,0571277	0,0000032	Подземная канальная
113	ТК-138	ТК-8	8,5	0,35	2026	20,041472	0,049897	0,0000011	0	0,0110542	0,0000002	Подземная канальная
114	ТК-8	ЦТП-45	123	0,2	2025	11,529089	0,086737	0,0000011	0,0000001	0,0057038	0,0000016	Подземная канальная
115	ТК	ИТП ж.д.37	45	0,07	2034	5,317922	0,188043	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
116	ТК-4	ЦТП-37	266,9	0,25	2027	14,054298	0,071153	0,0000011	0,0000003	0,0185244	0,0000042	Подземная канальная
117	ТК-9	ТК	92,5	0,15	2027	8,993408	0,111193	0,0000011	0,0000001	0	0,0000009	Подземная канальная
118	Узел учёта СО	УУ ж.д.20а	1	0,05	2027	4,495953	0,222422	0,0000011	0	0	0	Подвальная
119	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,08	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
120	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,042	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
121	ТК-5	ТК-7	10	0,15	2027	8,957199	0,111642	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
122	ТК-7	ТК-3	21	0,15	2027	8,957199	0,111642	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
123	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
124	Узел учёта СО	СО	1	0,05	2027	4,498357	0,222303	0,0000011	0	0	0	Подвальная
125	ТК-2	ТК-2а	52	0,08	2027	5,746872	0,174008	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
126	УТ-76	ЦТП-67	440	0,3	2028	16,150562	0,061917	0,0000011	0,0000005	0,0260544	0,0000079	Подземная канальная
127	УТ-3а	ЦТП-81	64,5	0,2	2028	11,504944	0,086919	0,0000011	0,0000001	0,007401	0,0000008	Подземная канальная
128	ТК-1	УТ	183	0,61	2033	35,961235	0,027808	0,0000011	0,0000002	0,2316244	0,0000074	Подземная канальная
129	П-5	ТК-1	159,35	0,8	2033	42,213822	0,023689	0,0000011	0,0000002	0	0,0000075	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
130	П-5	ТК-80	483	0,61	2019	33,063692	0,030245	0,0000015	0,0000007	0,1633116	0,0000245	Подземная канальная
131	УТ-8	ЦТП-83	232,9	0,25	2017	14,11523	0,070845	0,0000018	0,0000004	0,0209901	0,0000006	Подземная канальная
132	УТ-10	УТ-1	70,3	0,2	2017	11,618086	0,086073	0,0000018	0,0000001	0,0158323	0,0000015	Подземная канальная
133	УТ-1	ЦТП-84	72,3	0,2	2017	11,618086	0,086073	0,0000018	0,0000001	0,0158323	0,0000015	Подземная канальная
134	ТК-78	УТ-1	234,8	0,3	2028	16,456709	0,060765	0,0000011	0,0000003	0,0463617	0,0000043	Подземная канальная
135	УТ-1	ЦТП-79	140,6	0,2	2037	11,597615	0,086225	0,0000014	0,0000002	0,0124647	0,0000023	Подземная канальная
136	УТ-76	УТ-1	418	0,3	2036	16,150562	0,061917	0,0000011	0,0000005	0,0303489	0,0000075	Подземная канальная
137	УТ-1	ЦТП-76	23,9	0,2	2028	11,504944	0,086919	0,0000011	0	0,0146124	0,0000003	Подземная канальная
138	УТ-1	УТ-2	198,4	0,2	2028	11,504944	0,086919	0,0000011	0,0000002	0,0157365	0,0000026	Подземная канальная
139	УТ-2	ЦТП-77	62,9	0,2	2028	11,437423	0,087432	0,0000011	0,0000001	0,0157365	0,0000008	Подземная канальная
140	ТК-70	УТ-1	47	0,2	2027	11,279648	0,088655	0,0000011	0,0000001	0,0102014	0,0000006	Подземная канальная
141	УТ-1	ЦТП-71	394,2	0,2	2027	11,122592	0,089907	0,0000011	0,0000004	0,0102014	0,0000049	Надземная
142	ТК-87	П-5	388	0,7	2022	41,182079	0,024282	0,0000013	0,0000005	0	0,0000204	Подземная канальная
143	ТК-87	УП-1	49,2	0,3	2024	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000001	0,0296912	0,0000009	Подземная канальная
144	УТ-1	ЦТП-70	158,2	0,3	2036	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000002	0,0296912	0,0000029	Подземная канальная
145	ТК-87	УТ-1	90	0,3	2031	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000001	0,0418495	0,0000016	Подземная канальная
146	УТ-1	УТ-2	104,5	0,3	2031	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000001	0,0418495	0,0000019	Подземная канальная
147	УТ-2	УТ-3	196,2	0,3	2031	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000002	0,0418495	0,0000036	Подземная канальная
148	УТ-3	ЦТП-74	32,8	0,3	2037	16,199608	0,06173	0,0000014	0	0,0418495	0,0000008	Подземная канальная
149	УТ-89	ТК-87	269	0,8	2035	42,213822	0,023689	0,0000011	0,0000003	0	0,0000127	Подземная канальная
150	УТ-1	УТ-2	167,3	0,3	2031	16,498191	0,060613	0,0000011	0,0000002	0,0301649	0,0000031	Подземная канальная
151	УТ-2	ЦТП-8	45,5	0,3	2031	16,4969	0,060617	0,0000011	0,0000001	0,0301649	0,0000008	Подземная канальная
152	ТК-90	УТ-89	6	0,8	2031	42,213822	0,023689	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
153	ТК-90a	ТК-90	129	0,408	2035	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
154	ТК-105	ТК-90a	218	0,408	2035	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000002	0	0,0000051	Подземная канальная
155	ТК-105	ТК-109	652	0,408	2031	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000007	0,0485349	0,0000152	Подземная канальная
156	ТК-109	ТК-110	135	0,408	2031	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000002	0,0367965	0,0000031	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
157	ТК-111	ТК-1.1	1	0,4	2031	23,170715	0,043158	0,0000011	0	0,0342076	0	Подземная канальная
158	ТК-1.1	УТ-2	92	0,25	2026	14,153808	0,070652	0,0000011	0,0000001	0,0292016	0,0000015	Подземная канальная
159	УТ-2	УТ-3	183	0,25	2026	14,153808	0,070652	0,0000011	0,0000002	0,0292016	0,0000029	Подземная канальная
160	УТ-3	ЦТП-91	118,5	0,205	2026	11,899596	0,084036	0,0000011	0,0000001	0,0150799	0,0000016	Подземная канальная
161	ТК-102	ТК-103	338	0,414	2030	23,05041	0,043383	0,0000011	0,0000004	0,0395415	0,0000087	Подземная канальная
162	ТК-103	ТК-104	114	0,414	2030	23,05041	0,043383	0,0000011	0,0000001	0,0302422	0,0000029	Подземная канальная
163	ПУ ТЭ	УТ-1	1800,001	0,305	2032	16,228815	0,061619	0,0000011	0,0000002	0,0124748	0,0000327	Надземная
164	УТ-1	УТ-2	55,001	0,3	2032	16,956336	0,058975	0,0000011	0,0000001	0,0118108	0,0000001	Подземная канальная
165	УТ-2	УТ-3	75	0,3	2032	16,956336	0,058975	0,0000011	0,0000001	0,0118108	0,0000014	Подземная канальная
166	Н-5	ПНС-5	1	0,702	2018	39,93339	0,025042	0,0000017	0	0,9999916	0,0000001	Подвальная
167	ТК-5	УТ-1	175	0,35	2019	19,901109	0,050248	0,0000015	0,0000003	0,0372972	0,0000054	Подземная канальная
168	702	ТК-94	55	0,992	2029	36,060676	0,027731	0,0000011	0,0000001	0,9989075	0,0000022	Подземная канальная
169	ТК-94	П-4	862,3	0,992	2019	36,060676	0,027731	0,0000015	0,0000013	0,9989075	0,0000478	Подземная канальная
170	П-4	ТК-105	956	0,9	2039	51,912821	0,019263	0,0000018	0,0000017	0,7966927	0,0000879	Подземная канальная
171	П-4	ТК-28	154	0,514	2031	27,822806	0,035942	0,0000011	0,0000002	0	0,0000048	Подземная канальная
172	ТК-4	ТК-101a	415	0,408	2035	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000005	0	0,0000097	Подземная канальная
173	ТК-101a	ТК-105	330	0,408	2035	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000004	0	0,0000077	Подземная канальная
174	ТК-105	ТК	358	0,8	2031	42,213822	0,023689	0,0000011	0,0000004	0,7845677	0,0000169	Подземная канальная
175	ТК-65	ТК-102	411	0,514	2030	29,150343	0,034305	0,0000011	0,0000005	0,054502	0,0000134	Подземная канальная
176	ТК-28	ТК-26	220	0,514	2036	27,822806	0,035942	0,0000011	0,0000002	0,0589088	0,0000068	Подземная канальная
177	ТК-26	ТК-25	219	0,514	2036	27,822806	0,035942	0,0000011	0,0000002	0,0310326	0,0000068	Подземная канальная
178	ТК-26	ТК-26	1	0,514	2030	27,822806	0,035942	0,0000011	0	0,0417536	0	Подземная канальная
179	ТК-26	ЦТП-27	223,9	0,25	2030	14,206801	0,070389	0,0000011	0,0000003	0,0171552	0,0000036	Подземная канальная
180	ТК-26	ТК-2	97,1	0,25	2030	14,060785	0,07112	0,0000011	0,0000001	0,0104895	0,0000015	Подземная канальная
181	ТК-25	ТК-23	285	0,514	2030	27,822806	0,035942	0,0000011	0,0000003	0,0217357	0,0000089	Подземная канальная
182	ТК-23	ТК-22	124	0,514	2036	27,822806	0,035942	0,0000011	0,0000001	0,0091128	0,0000039	Подземная канальная
183	ТК-10A	ТК-11	120	0,704	2034	39,110247	0,025569	0,0000011	0,0000001	0	0,0000052	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
184	ТК-9	ТК-10А	274	0,704	2034	39,110247	0,025569	0,0000011	0,0000003	0	0,000012	Подземная канальная
185	ТК-11	ТК-12	196	0,414	2034	22,438496	0,044566	0,0000011	0,0000002	0	0,0000049	Подземная канальная
186	ТК-12	ТК-15	196	0,414	2034	22,438496	0,044566	0,0000011	0,0000002	0	0,0000049	Подземная канальная
187	ТК-15	ТК-17	222	0,414	2034	22,438496	0,044566	0,0000011	0,0000002	0	0,0000056	Подземная канальная
188	ТК19	ТК-19А	334	0,25	2035	13,985379	0,071503	0,0000011	0,0000004	0	0,0000052	Подземная канальная
189	ТК19	ТК-25	110,4	0,207	2035	11,17916	0,089452	0,0000011	0,0000001	0	0,0000014	Подземная канальная
190	ТК-25	ТК-28	227	0,207	2035	11,17916	0,089452	0,0000011	0,0000003	0,013073	0,0000028	Подземная канальная
191	ТК-17	ТК19	162	0,414	2034	22,438496	0,044566	0,0000011	0,0000002	0	0,0000041	Подземная канальная
192	ТК-19А	ТК-11	115	0,207	2035	11,777412	0,084908	0,0000011	0,0000001	0	0,0000015	Подземная канальная
193	ТК-9	Задв перед ТК-2	348	0,309	2035	16,735052	0,059755	0,0000011	0,0000004	0	0,0000065	Подземная канальная
194	ТК-1	ТК-2	166	0,614	2026	27,649386	0,036167	0,0000011	0,0000002	0,7189131	0,0000051	Подземная канальная
195	Задв перед ТК-2	ТК-2	0,5	0,309	2035	16,735052	0,059755	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
196	ТК-11	ТК-9	349	0,309	2035	16,735715	0,059752	0,0000011	0,0000004	0	0,0000065	Подземная канальная
197	ТК-2	ТК-4	262,001	0,614	2026	27,649386	0,036167	0,0000011	0,0000003	0,7265996	0,0000081	Подземная канальная
198	ТК-12	ТК-13	108	0,259	2035	14,711585	0,067974	0,0000011	0,0000001	0,0169871	0,0000018	Подземная канальная
199	ТК-13	ТК-14	122	0,207	2033	11,896736	0,084057	0,0000011	0,0000001	0,0169871	0,0000016	Подземная канальная
200	оп. 622	оп. 632	125	0,9	2040	44,667969	0,022387	0,0000018	0,0000002	0,9999943	0,0000099	Надземная
201	оп. 632	оп. 706	1028	0,9	2040	44,667969	0,022387	0,0000018	0,0000018	0,9999943	0,0000814	Надземная
202	ТК-104	ПУ ТЭ	516	0,305	2032	16,756287	0,059679	0,0000011	0,0000006	0,0124748	0,0000097	Подземная канальная
203	ТК-3	ЦТП-51	212,5	0,2	2027	11,314375	0,088383	0,0000011	0,0000002	0,0067492	0,0000027	Подземная канальная
204	ТК-2	УТ-1 ж.д.4	72	0,2	2027	11,499143	0,086963	0,0000011	0,0000001	0,0142397	0,0000009	Подземная канальная
205	ТК-6	УУ д/с №50	86	0,07	2035	5,310313	0,188313	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
206	ТК-14	ЦТП-40	409,3	0,25	2027	14,014533	0,071355	0,0000011	0,0000005	0,0172719	0,0000064	Подземная канальная
207	ТК-4А	ЦТП-64	114	0,2	2025	11,536144	0,086684	0,0000011	0,0000001	0,0066292	0,0000015	Подземная канальная
208	ТК-19	УУ д/с №12	34,1	0,05	2037	4,49548	0,222446	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
209	ТК-20	ТК-21	46	0,1	2037	6,563908	0,152348	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
210	ТК-24	ИТП ж.д.12	32,6	0,05	2037	4,498844	0,222279	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
211	ТК-24	ТК-25	44	0,08	2037	5,750204	0,173907	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
212	ТК-25	Узел управления №1	22	0,05	2037	4,500361	0,222204	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
213	ТК-25	ТК-26	47,2	0,07	2037	5,318748	0,188014	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
214	ТК-26	Узел управления №1	11,5	0,05	2037	4,489798	0,222727	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
215	ТК-26	ТК-27	72,8	0,05	2037	4,489798	0,222727	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
216	ТК-27	Узел управления №2	11,5	0,05	2037	4,489798	0,222727	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
217	ТК-21	ТК-22	146,6	0,1	2037	6,563908	0,152348	0,0000014	0,0000002	0	0,0000014	Подземная канальная
218	ТК-22	Узел управления №1	72,8	0,05	2037	4,49309	0,222564	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
219	ТК-22	Приямок	13	0,07	2037	5,299486	0,188698	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
220	ТК-22	ТК-23	122,8	0,07	2037	5,299486	0,188698	0,0000014	0,0000002	0	0,0000009	Подземная канальная
221	ТК-23	ИТП ж.д.4	18,3	0,05	2037	4,494998	0,22247	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
222	ТК-23	УУ ж.д.6	41,17	0,05	2037	4,494998	0,22247	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
223	ТК-14	ТК-18	49	0,08	2037	5,748923	0,173946	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
224	ТК-18	Узел управления №1	54,6	0,07	2037	5,317139	0,188071	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
225	Приямок	Узел	14	0,05	2037	4,49621	0,22241	0,0000014	0	0	0,0000001	Подвальная
226	ТК-18	ИТП ж.д.6А	11,5	0,05	2037	4,501864	0,22213	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
227	ТК-14	ТК-15	75	0,1	2037	6,633887	0,150741	0,0000014	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
228	ТК-15	УУ д/с11	64,6	0,05	2037	4,494264	0,222506	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
229	ТК-15	ТК-16	82	0,07	2037	5,288354	0,189095	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
230	ТК-16	ИТП ж.д.4	18	0,07	2037	5,288354	0,189095	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
231	ТК-16	Узел управления №1	74	0,07	2037	5,288354	0,189095	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
232	УТ-9	УТ-10	72,7	0,2	2036	11,5343	0,086698	0,0000011	0,0000001	0,0171845	0,0000009	Подземная канальная
233	УТ-10	УТ-11	50,4	0,2	2036	11,5343	0,086698	0,0000011	0,0000001	0,0143185	0,0000006	Подземная канальная
234	УТ-11	УУ ж.д.24	36	0,08	2036	5,825373	0,171663	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
235	УТ-11	Узел учёта СО	49,8	0,08	2036	5,825373	0,171663	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
236	ТК-102	УТ-1 ж.д.5	47,6	0,2	2038	11,555742	0,086537	0,0000015	0,0000001	0,0150931	0,0000008	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
237	УТ-3	Узел учёта ТЭ ЦТП-53	10,5	0,2	2038	11,555742	0,086537	0,0000015	0	0,0150931	0,0000002	Подземная канальная
238	ТК-104	ЦТП-57	268,5	0,2	2037	11,230654	0,089042	0,0000014	0,0000004	0,0161074	0,0000043	Подземная канальная
239	ЦТП-57	УТ-1	48,6	0,2	2037	11,441134	0,087404	0,0000014	0,0000001	0,0161074	0,0000008	Подвальная
240	ТК-15	УУ д/с 57	55	0,07	2037	5,317052	0,188074	0,0000014	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
241	ТК-15	УУ АЗС	170	0,05	2037	4,479177	0,223255	0,0000014	0,0000002	0	0,0000011	Подземная канальная
242	УТ-1	УТ-2	212	0,205	2038	11,653185	0,085813	0,0000015	0,0000003	0,0065256	0,0000038	Подземная канальная
243	УТ-2	УТ-3	130	0,205	2036	11,653185	0,085813	0,0000011	0,0000001	0,0042869	0,0000017	Подземная канальная
244	УТ-3	УТ-4	62	0,15	2036	9,121925	0,109626	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
245	УТ-4	УТ-1 ж.д.95	6	0,1	2038	6,735222	0,148473	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
246	УТ-3	УТ-1 ж.д.89	6	0,1	2038	6,722962	0,148744	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
247	УТ-2	УТ-5	248,6	0,1	2036	6,63493	0,150717	0,0000011	0,0000003	0	0,0000018	Подземная канальная
248	УТ-5	УУ ж.д.53	48,8	0,1	2038	6,63493	0,150717	0,0000015	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
249	УТ-5	УУ ж.д.51	19	0,1	2038	6,63493	0,150717	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
250	ТК-133	ЦТП-43	105	0,2	2025	11,542415	0,086637	0,0000011	0,0000001	0,0074118	0,0000014	Подземная канальная
251	ТК-104	УТ-1	207,9	0,2	2038	11,453912	0,087306	0,0000015	0,0000003	0,0165493	0,0000037	Подземная канальная
252	ТК-103	ЦТП-56	176,3	0,2	2033	11,487306	0,087053	0,0000011	0,0000002	0,0092994	0,0000023	Подземная канальная
253	ТК-102	ЦТП-55	150	0,2	2032	11,507923	0,086897	0,0000011	0,0000002	0,0140335	0,0000019	Подземная канальная
254	ТК-8	ЦТП-44	67,6	0,25	2025	14,258998	0,070131	0,0000011	0,0000001	0,0053504	0,0000011	Подземная канальная
255	ТК-15	ЦТП-10	103,7	0,2	2029	11,544218	0,086623	0,0000011	0,0000001	0,0113384	0,0000013	Подземная канальная
256	ТК-1	УТ-1	41,8	0,15	2024	8,904106	0,112308	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
257	ТК-22	УТ-4	29	0,15	2025	9,052206	0,11047	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
258	УТ-4	ЦТП-15	47,6	0,15	2035	9,052206	0,11047	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
259	УТ-4	ТП Гостиница "Кама"	16,3	0,07	2035	5,325466	0,187777	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
260	ТК-1а	ТК-9	30	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0	0	0,0000004	Подземная канальная
261	ТК-9	ТК-10	57	0,08	2037	5,746872	0,174008	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
262	ТК-10	ТК-11	65,6	0,07	2037	5,314748	0,188156	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
263	ТК-9	ТК-2	91,36	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0,0000001	0	0,0000012	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
264	ТК-2	ТК-3	31,3	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0	0	0,0000004	Подземная канальная
265	ТК-3	Узел-1	30	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0	0	0,0000004	Подземная канальная
266	Узел-1	ТК-4	33	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0	0	0,0000004	Подземная канальная
267	ТК-4	ТК-8	30	0,07	2037	5,322488	0,187882	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
268	ТК-8	ИТП ж.д.1	33,3	0,05	2037	4,49445	0,222497	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
269	ТК-4	ТК-5	36,76	0,1	2037	6,646777	0,150449	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
270	ТК-5	ТК-6	31,3	0,08	2037	5,73808	0,174274	0,0000014	0	0	0,0000003	Подземная канальная
271	ТК-6	УУ-1 ж.д.1А	18,5	0,05	2037	4,500862	0,22218	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
272	ТК-6	ТК-7	60	0,08	2037	5,73808	0,174274	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
273	ТК-7	УУ-2 ж.д.2а	13	0,05	2037	4,50165	0,222141	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
274	ТК-7	УУ-2 ж.д.1А	21,5	0,07	2037	5,324336	0,187817	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
275	ТК-8	УУ ж.д.3	30	0,05	2037	4,49445	0,222497	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
276	ТК-11	ИТП ж.д.3	23	0,05	2037	4,486191	0,222906	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
277	ТК-10	УУ ж.д.5	12	0,05	2037	4,498501	0,222296	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
278	ТК-10	УУ ж.д.5а	23	0,05	2037	4,498501	0,222296	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
279	Узел-1	ИТП ж.д.3а	5	0,05	2037	4,502795	0,222084	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
280	ТК-5	Узел учёта СО	13	0,05	2037	4,501506	0,222148	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
281	ТК-21	ЦТП-2	192	0,2	2025	11,331543	0,088249	0,0000011	0,0000002	0,0062476	0,0000024	Подземная канальная
282	ТК-35	ЦТП-21	82,1	0,2	2032	11,499065	0,086964	0,0000011	0,0000001	0,0094017	0,0000011	Подземная канальная
283	ТК-40	ЦТП-20	195	0,2	2036	11,472647	0,087164	0,0000011	0,0000002	0,0079013	0,0000025	Подземная канальная
284	ТК-103	ЦТП-47	121,5	0,25	2027	14,203637	0,070405	0,0000011	0,0000001	0,0149515	0,0000019	Подземная канальная
285	ТК-34	ЦТП-24	308,3	0,2	2035	11,38383	0,087844	0,0000011	0,0000003	0,0165932	0,0000039	Подземная канальная
286	ТК-35	ЦТП-25	79,2	0,2	2032	11,499065	0,086964	0,0000011	0,0000001	0,016824	0,000001	Подземная канальная
287	ТК-31	ЦТП-23	71,1	0,2	2032	11,550725	0,086575	0,0000011	0,0000001	0,0109589	0,0000009	Подземная канальная
288	ТК-105	ЦТП-48	153,7	0,3	2027	16,946478	0,059009	0,0000011	0,0000002	0,0153013	0,0000029	Подземная канальная
289	ТК-104	ЦТП-49	127,4	0,25	2027	13,971616	0,071574	0,0000011	0,0000001	0,0097933	0,000002	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
290	ТК-103	ЦТП-50	96,2	0,25	2027	14,229623	0,070276	0,0000011	0,0000001	0,0142186	0,0000015	Подземная канальная
291	ТК-103	УТ-1	152,3	0,4	2027	22,485733	0,044473	0,0000011	0,0000002	0,0387425	0,0000038	Подземная канальная
292	УТ-1	ЦТП-65	159,7	0,4	2027	22,485733	0,044473	0,0000011	0,0000002	0,0387425	0,000004	Подземная канальная
293	ТК-8	ЦТП-32	233,2	0,205	2027	11,701839	0,085457	0,0000011	0,0000003	0,0144222	0,0000031	Подземная канальная
294	ТК-11	ЦТП-33	50,9	0,2	2038	11,489109	0,087039	0,0000015	0,0000001	0,0166887	0,0000009	Подземная канальная
295	ТК-11	ЦТП-35	123,1	0,2	2027	11,489109	0,087039	0,0000011	0,0000001	0,0189757	0,0000016	Подземная канальная
296	УТ-5 ж.д.37	УТ-6 ж.д.37	23	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
297	УТ-6 ж.д.37	УТ-1 ж.д.45	36,2	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
298	УТ-1 ж.д.37	УТ-2 ж.д.37	15	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
299	УТ-2 ж.д.37	УТ-3 ж.д.37	30	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
300	УТ-3 ж.д.37	УТ-4 ж.д.37	30	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
301	УТ-4 ж.д.37	УТ-5 ж.д.37	30	0,15	2036	8,932045	0,111956	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
302	УТ-1 ж.д.35	УТ-2 ж.д.35	1	0,05	2036	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
303	УТ-2 ж.д.45	УТ-3 ж.д.45	15	0,125	2036	7,805532	0,128114	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
304	УТ-1 ж.д.45	УТ-2 ж.д.45	10	0,125	2036	7,805532	0,128114	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
305	УТ-5 ж.д.45	УУ-2 ж.д.45	1	0,05	2036	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Подвальная
306	УТ-6 ж.д.45	УУ-3 ж.д.45	1	0,05	2036	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Подвальная
307	УТ-1 ж.д.41	Ут-1 ж.д.31	36,2	0,07	2036	5,297225	0,188778	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
308	УТ-2 ж.д.37	УУ-1 ж.д.37	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
309	УТ-3 ж.д.37	УУ-2 ж.д.37	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
310	УТ-4 ж.д.37	УУ-3 ж.д.37	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
311	УТ-5 ж.д.37	УУ-4 ж.д.37	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
312	ТК-9	ЦТП-34	76,4	0,2	2027	11,565619	0,086463	0,0000011	0,0000001	0,0162473	0,000001	Подземная канальная
313	ТК-7	ТК-5	77,1	0,15	2038	9,01436	0,110934	0,0000015	0,0000001	0	0,0000011	Подземная канальная
314	ТК-7	УУ д.с.№60	50,9	0,07	2038	5,317944	0,188043	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
315	ТК-5	УУ д.с.№58	54,1	0,07	2038	5,317248	0,188067	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
316	ТК-30	ЦТП-19	371,4	0,2	2032	11,334365	0,088227	0,0000011	0,0000004	0,0133442	0,0000047	Подземная канальная
317	ТК-10А	ЦТП-4	73,4	0,2	2033	11,564443	0,086472	0,0000011	0,0000001	0,0095553	0,0000009	Подземная канальная
318	ТК-9	ЦТП-26	140	0,25	2033	14,184636	0,070499	0,0000011	0,0000002	0,00724	0,0000022	Подземная канальная
319	ТК-12	ТК-5А	52,1	0,15	2033	8,999102	0,111122	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
320	ТК-5А	ЦТП-14	52,6	0,15	2033	8,999102	0,111122	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
321	ТК-5А	УУ Почта	10	0,05	2033	4,502079	0,22212	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
322	ТК-23	ТК-1	166	0,25	2025	13,820917	0,072354	0,0000011	0,0000002	0,0122619	0,0000026	Подземная канальная
323	ТК-2	ЦТП-73	7,9	0,2	2025	11,663628	0,085737	0,0000011	0	0,0121808	0,0000001	Подземная канальная
324	ТК-2	ТК-3	267,6	0,25	2035	14,060785	0,07112	0,0000011	0,0000003	0,0104895	0,0000042	Подземная канальная
325	ТК-3	ЦТП-16	30	0,2	2035	11,707425	0,085416	0,0000011	0	0,0104895	0,0000004	Подземная канальная
326	ТК-25	ЦТП-17	58	0,15	2025	9,109284	0,109778	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
327	Узел	ИТП ж.д.3	8	0,05	2035	4,566098	0,219005	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
328	УТ-9	УТ-10	72,7	0,25	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
329	УТ-10	УТ-11	50,4	0,2	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
330	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
331	Тепловод-3	оп.186	2478	0,992	2035	36,060676	0,027731	0,0000011	0,0000028	0,999995	0,0000999	Подземная канальная
332	ТК-4	ЦТП-18	57,8	0,2	2037	11,685368	0,085577	0,0000014	0,0000001	0,0152208	0,000001	Подземная канальная
333	ТК-1	ТК-1а	43	0,15	2037	8,909568	0,112239	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
334	ТК-1	ТК-1а	43	0,2	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
335	ТК-1а	Узел ГВС	8,85	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
336	ТК-1а	Узел ГВС	33	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
337	ТК-1а	ТК-9	30	0,15	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
338	ТК-9	ТК-10	57	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
339	ТК-10	Узел ГВС	23	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
340	Узел-6	УУ-7 ж.д.16	38	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
341	Узел-6	УУ-6 ж.д.16	5	0,05	2033	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
342	Узел-1	Узел-2	20	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
343	Узел-1	УУ-1 ж.д.16	8	0,05	2033	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
344	Узел-2	Узел-3	15	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
345	Узел-2	УУ-2 ж.д.16	5	0,05	2033	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
346	Узел-3	Узел-4	20	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
347	Узел-3	УУ-3 ж.д.16	5	0,05	2033	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
348	Узел-4	Узел-5	30	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
349	Узел-4	УУ-4 ж.д.16	5	0,05	2033	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
350	Узел-5	Приямок	12,5	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
351	Узел-5	УУ-5 ж.д.16	5	0,05	2033	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
352	Приямок	Приямок	5	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
353	Приямок	Узел-6	12,5	0,07	2033	5,293572	0,188908	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
354	Приямок	ИТП ж.д.1/11	45	0,05	2035	4,566098	0,219005	0,0000011	0,0000001	0	0,0000002	Подземная канальная
355	Узел	Приямок	3	0,032	2037	3,816228	0,262039	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
356	Узел	УУ-4	6	0,04	2037	4,11392	0,243077	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
357	Приямок	Узел управления №1	15	0,032	2037	3,816228	0,262039	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
358	УТ-5	УТ-6	31	0,2	2036	11,576123	0,086385	0,0000011	0	0,0049171	0,0000004	Подземная канальная
359	УТ-6	УТ-7	114	0,15	2036	8,993961	0,111186	0,0000011	0,0000001	0	0,0000011	Подземная канальная
360	УТ-6	УТ-7	114	0,107	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
361	УТ-5	УТ-6	31	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
362	Н-6	611	12	0,992	2038	36,060676	0,027731	0,0000015	0	0,999995	0,0000007	Подвальная
363	601	Н-6	1	0,992	2038	36,060676	0,027731	0,0000015	0	0,999995	0,0000001	Подвальная
364	УТ-3	УТ-1	33	0,4	2018	23,112385	0,043267	0,0000017	0,0000001	0,0159954	0,0000013	Подземная бесканальная
365	УТ-1	УТ-2	107,5	0,203	2018	11,80337	0,084722	0,0000017	0,0000002	0,011812	0,0000021	Подземная бесканальная
366	УТ-1	УТ-3	135,2	0,203	2018	11,780996	0,084882	0,0000017	0,0000002	0,0159954	0,0000026	Подземная канальная
367	УТ-20	УТ-1	119	0,207	2018	12,0045	0,083302	0,0000017	0,0000002	0,0204401	0,0000024	Подземная бесканальная
368	УТ-10 (К7)	УТ-9 (К6)	291,7	0,6	2031	33,670352	0,0297	0,0000011	0,0000003	0,3519967	0,000011	Подземная канальная
369	УТ-9 (К6)	УТ-1	70	0,6	2018	33,670352	0,0297	0,0000017	0,0000001	0,3519967	0,0000039	Подземная канальная
370	УТ-8	УТ-11	155,5	0,6	2018	33,670352	0,0297	0,0000017	0,0000003	0,3137824	0,0000087	Подземная канальная
371	УТ-7 (К5)	УТ-6	83	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000001	0,3005441	0,0000039	Подземная канальная
372	УТ-6	УТ-5 (К4)	157	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000003	0,297993	0,0000074	Подземная канальная
373	УТ-5 (К4)	УТ-4А (К3)	320	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000005	0,2968825	0,0000151	Подземная канальная
374	УТ-4	УТ-3 (К2)	163	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000003	0,1047706	0,0000077	Подземная канальная
375	УТ-3 (К2)	УТ-2	157	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000003	0,0968425	0,0000074	Подземная канальная
376	УТ-2	УТ-1 (К1)	128	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000002	0,0968425	0,000006	Подземная канальная
377	УТ-1 (К1)	УТ-12	89,8	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000001	0,0517801	0,0000042	Подземная бесканальная
378	УТ-12	УТ-13	274,68	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000005	0,0517801	0,0000129	Подземная бесканальная
379	УТ-4А (К3)	УТ-4	157	0,614	2018	28,32936	0,035299	0,0000017	0,0000003	0,2961186	0,0000074	Подземная канальная
380	УТ-2	УТ-3	115,51	0,15	2018	9,091863	0,109988	0,0000017	0,0000002	0	0,0000017	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												бесканальная
381	УТ-3	УТ-4	105	0,123	2018	7,787069	0,128418	0,0000017	0,0000002	0	0,0000014	Подземная бесканальная
382	УТ-4	УТ-5	104,5	0,1	2018	6,683937	0,149612	0,0000017	0,0000002	0	0,0000012	Подземная бесканальная
383	УТ	УП-1	2,22	0,145	2025	8,802251	0,113607	0,0000011	0	0	0	Надземная
384	УП-1	УП-4	125,6	0,145	2025	8,840079	0,113121	0,0000011	0,0000001	0	0,0000012	Надземная
385	УП-4	УТ-1	2,62	0,145	2025	8,807344	0,113542	0,0000011	0	0	0	Надземная
386	УТ-14	УТ-16	68,5	0,412	2018	22,80791	0,043844	0,0000017	0,0000001	0,0350954	0,0000026	Подземная бесканальная
387	УТ-14	УТ-15	66,3	0,259	2018	14,866975	0,067263	0,0000017	0,0000001	0,0122584	0,0000016	Подземная бесканальная
388	УТ-16	УТ-17	76,5	0,412	2018	22,80791	0,043844	0,0000017	0,0000001	0,0295165	0,0000029	Подземная бесканальная
389	УТ-17	УТ-18	73,7	0,412	2018	22,80791	0,043844	0,0000017	0,0000001	0,0260593	0,0000028	Подземная бесканальная
390	УТ-18	УТ-19	79,1	0,412	2018	22,80791	0,043844	0,0000017	0,0000001	0,0230202	0,000003	Подземная бесканальная
391	УТ-19	УТ-20	35,9	0,412	2018	22,80791	0,043844	0,0000017	0,0000001	0,0204401	0,0000014	Подземная бесканальная
392	ТК-14	УП-1 ж.д.33	87	0,15	2033	8,993077	0,111197	0,0000011	0,0000001	0	0,0000009	Подземная канальная
393	УП-1 ж.д.33	УП-1 ж.д.33	13	0,15	2025	8,993077	0,111197	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
394	УП-1 ж.д.33	ЦТП-6	15,6	0,15	2025	8,993077	0,111197	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
395	УП-1 ж.д.33	УУ ж.д.33	5	0,05	2026	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
396	УТ-9	УТ-5	35,6	0,1	2026	6,62217	0,151008	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
397	УТ-5	УУ ж.д.33а	6,7	0,05	2026	4,502551	0,222096	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
398	ТК-15	УТ-7	53,5	0,08	2026	5,734851	0,174372	0,0000011	0,0000001	0,0000877	0,0000003	Подземная канальная
399	УТ-7	ИТП Ср. школа №2	50,4	0,08	2026	5,734851	0,174372	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
400	УТ-7	УТ-8	37	0,07	2026	5,320966	0,187936	0,0000011	0	0,0000877	0,0000002	Подземная канальная
401	УТ-10	Узел учёта СО	10,6	0,05	2026	4,493433	0,222547	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
402	УТ-10	УУ ж.д.25	58,8	0,05	2026	4,493433	0,222547	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
403	ЦТП-7	УТ-4	2	0,08	2026	5,76097	0,173582	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
404	УТ-3	УУ ж.д.6	8	0,05	2026	4,486047	0,222913	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
405	УТ-3	УУ ЗАГС	50	0,045	2026	4,300502	0,232531	0,0000011	0,0000001	0	0,0000002	Подземная канальная
406	ТК-2	ИТП ж.д.46	44	0,05	2026	4,497212	0,22236	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
407	ТК-18	ЦТП-9	194	0,2	2025	11,448346	0,087349	0,0000011	0,0000002	0,0124448	0,0000025	Подземная канальная
408	ЦТП-9	УП-1 (ЦТП-9)	1	0,2	2037	11,600425	0,086204	0,0000014	0	0,0124448	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
409	УП-1 (ЦТП-9)	ТК-1а	6	0,2	2037	11,600425	0,086204	0,0000014	0	0,0124448	0,0000001	Подземная канальная
410	УТ-1 (Кор.-14)	УТ-2 (Кор.-14)	65	0,08	2037	5,744821	0,17407	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подвальная
411	УТ-2 (Кор.-14)	УУ-3 ж.д. 14	65	0,07	2037	5,313139	0,188213	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подвальная
412	УТ-2 (Кор.-14)	УУ-2 ж.д. 14	8	0,07	2037	5,313139	0,188213	0,0000014	0	0	0,0000001	Подвальная
413	УТ-1 (Кор.-14)	УУ-1 ж.д. 14	8	0,07	2037	5,327271	0,187713	0,0000014	0	0	0,0000001	Подвальная
414	ТК-4	ТК-5	50,7	0,15	2037	8,977377	0,111391	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
415	ТК-5	УП-1 (Юн.-21/16)	9,5	0,125	2037	7,816069	0,127942	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
416	УП-1 (Юн.-21/16)	УТ-1 (Юн.-21/16)	30	0,125	2037	7,816069	0,127942	0,0000014	0	0	0,0000003	Подвальная
417	УТ-1 (Юн.-21/16)	УТ-2 (Юн.-21/16)	60	0,1	2037	6,607257	0,151349	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подвальная
418	УТ-2 (Юн.-21/16)	УП-2 (Юн.-21/16)	30	0,1	2037	6,607257	0,151349	0,0000014	0	0	0,0000003	Подвальная
419	ТК-4	УП-1 (Юн.-21а)	16,5	0,05	2037	4,496854	0,222378	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
420	УП-1 (Юн.-21а)	УУ ж.д.21а	30	0,05	2037	4,496854	0,222378	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
421	ТК-3	ТК-4	18,2	0,15	2037	8,977377	0,111391	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
422	ТК-3	УП-1 (Д/С-15)	30	0,05	2037	4,499073	0,222268	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
423	ТК-2	ТК-3	26,3	0,15	2037	8,977377	0,111391	0,0000014	0	0	0,0000003	Подземная канальная
424	ТК-1	ТК-2	48,8	0,15	2037	8,977377	0,111391	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
425	ТК-1а	ТК-1	25	0,2	2037	11,600425	0,086204	0,0000014	0	0,0072194	0,0000004	Подземная канальная
426	ТК-5	УП-1 (Юн.-19)	5,5	0,1	2037	6,626977	0,150898	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
427	УП-1 (Юн.-19)	УТ-1 (Юн.-19)	30	0,1	2037	6,626977	0,150898	0,0000014	0	0	0,0000003	Подвальная
428	УТ-1 (Юн.-19)	УТ-2 (Юн.-19)	60	0,1	2037	6,626977	0,150898	0,0000014	0,0000001	0	0,0000006	Подвальная
429	УТ-2 (Юн.-19)	УП-2 (Юн.-19)	30	0,08	2037	5,745975	0,174035	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
430	УП-2 (Юн.-19)	ТК	5,5	0,08	2037	5,745975	0,174035	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
431	ТК	УП-1 (Тук.-19/17)	25	0,08	2037	5,745975	0,174035	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
432	ТК-1а	ТК-10	69	0,15	2037	8,932045	0,111956	0,0000014	0,0000001	0	0,0000009	Подземная канальная
433	ТК-10	УП-1 (Кор.-14Б)	23	0,05	2037	4,495924	0,222424	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
434	УП-1 (Кор.-14Б)	ИТП ж.д.14б	30	0,05	2037	4,495924	0,222424	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
435	ТК-10	УП-1 (Тук.-17)	4	0,07	2037	5,319661	0,187982	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
436	ТК-1	УТ-1	17,5	0,1	2037	6,630685	0,150814	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
437	УТ-1	УП-1 (Кор.-14А)	32	0,1	2037	6,630685	0,150814	0,0000014	0	0	0,0000003	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
438	УП-1 (Кор.-14А)	УТ-1 (Кор.-14А)	35	0,1	2037	6,630685	0,150814	0,0000014	0	0	0,0000003	Подвальная
439	УТ-1 (Кор.-14А)	УП-2 (Кор.-14А)	40	0,08	2037	5,741617	0,174167	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подвальная
440	УП-2 (Кор.-14А)	УП-1 (Кор.-12)	37,5	0,08	2037	5,741617	0,174167	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
441	УП-1 (Кор.-12)	ИТП ж.д.12	1	0,05	2037	4,503367	0,222056	0,0000014	0	0	0	Подвальная
442	УП-1 (ЦТП-9)	ТК-1а	6	0,15	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
443	ТК-2	УП-1 (Юн.-21б)	16,5	0,05	2037	4,496854	0,222378	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
444	УП-1 (Юн.-21б)	УУ ж.д.21б	30	0,05	2037	4,496854	0,222378	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
445	ТК-1а	ТК-1	25	0,15	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
446	ТК-1	ТК-2	48,8	0,15	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
447	ТК-2	ТК-3	26,3	0,125	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
448	ТК-3	ТК-4	18,2	0,125	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
449	ТК-4	ТК-5	50,7	0,125	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
450	ТК-5	УП-1 (Юн.-19)	5,5	0,1	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
451	УП-2 (Юн.-19)	ТК	5,5	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
452	ТК	УП-1 (Тук.-19/17)	25	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
453	ТК-1	УТ-1	17,5	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
454	УТ-1	УП-1 (Кор.-14А)	32	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
455	ТК-5	УП-1 (Юн.-21/16)	9,5	0,08	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
456	УП-1 (Юн.-21/16)	УП-2 (Юн.-21/16)	120	0,08	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
457	УП-1 (Юн.-21/16)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
458	УП-2 (Юн.-21/16)	УП-1 (Кор.-14)	21,5	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
459	УП-1 (Кор.-14)	Узел ГВС	1	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
460	ТК-4	УП-1 (Юн.-21а)	16,5	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
461	ТК-2	УП-1 (Юн.-21б)	16,5	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
462	ТК-3	УП-1 (Д/С-15)	30	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
463	УТ-1	УП-1 (Юн.-21в)	3	0,05	2037	4,498787	0,222282	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
464	УП-1 (Юн.-21в)	УУ ж.д.21в	30	0,05	2037	4,498787	0,222282	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
465	УТ-1	УП-1 (Юн.-21в)	3	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
466	УП-1 (Кор.-14А)	УП-2 (Кор.-14А)	75	0,1	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
467	УП-2 (Кор.-14А)	УП-1 (Кор.-12)	37,5	0,08	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
468	УТ-1 (Кор.-14А)	ИТП ж.д.14а	8	0,05	2037	4,502365	0,222105	0,0000014	0	0	0,0000001	Подвальная
469	УП-1 (Кор.-14А)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
470	УП-1 (Кор.-12)	УП-2 (Кор.-12)	25	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
471	УП-2 (Кор.-12)	ТК-6	19	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
472	УП-1 (Кор.-12)	УП-2 (Кор.-12)	25	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
473	УП-1 (Кор.-12)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
474	ТК-6	УП-1 (м-н ...)	10,5	0,032	2037	3,816757	0,262003	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
475	ТК-6	УТ-7	14,5	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
476	УТ-7	ТК-8	20	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
477	ТК-8	УТ-9	25,4	0,04	2037	4,111822	0,243201	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
478	УТ-9	УП-2 (м-н ...)	2	0,032	2037	3,817124	0,261977	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
479	УТ-9	УП-3 (м-н ...)	3	0,032	2037	3,817124	0,261977	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
480	УП-2 (Кор.-12)	ТК-6	19	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
481	ТК-6	УП-1 (м-н ...)	10,5	0,032	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
482	ТК-6	УТ-7	14,5	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
483	УТ-7	ТК-8	20	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
484	ТК-8	УТ-9	25,4	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
485	УТ-9	УП-2 (м-н ...)	2	0,04	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
486	УТ-9	УП-3 (м-н ...)	3	0,04	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
487	УТ-7	УП-1 (м-н "Домовой")	45	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
488	УТ-7	УП-1 (м-н "Домовой")	45	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
489	УТ-10	УП-1 (Сбербанк)	36	0,05	2037	4,488051	0,222814	0,0000014	0,0000001	0	0,0000002	Надземная
490	УТ-10	УП-1 (Кор.-8)	5	0,05	2037	4,488051	0,222814	0,0000014	0	0	0	Надземная
491	УТ-10	УП-1 (Кор.-8)	5	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Надземная
492	УТ-10	УП-1 (Сбербанк)	36	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Надземная
493	ТК-1а	ТК-10	69	0,15	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
494	ТК-10	УП-1 (Кор.-14Б)	23	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
495	ТК-10	УП-1 (Тук.-17)	4	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
496	ТК-10	ТК-11	157	0,15	2037	8,932045	0,111956	0,0000014	0,0000002	0	0,000002	Подземная канальная
497	ТК-11	УП-1 (Ср.шк.-6)	42	0,08	2037	5,75046	0,173899	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
498	ТК-10	ТК-11	157	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
499	ТК-11	УП-1 (Ср.шк.-6)	42	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
500	ТК-11	ТК-12	75	0,125	2037	7,800352	0,128199	0,0000014	0,0000001	0	0,0000008	Подземная канальная
501	ТК-12	УП-1 (Тук.-13)	110	0,08	2037	5,733031	0,174428	0,0000014	0,0000002	0	0,0000009	Подземная канальная
502	ТК-12	УТ-13	35	0,1	2037	6,594785	0,151635	0,0000014	0	0	0,0000003	Подземная канальная
503	УТ-13	ТК-14	27	0,1	2037	6,594785	0,151635	0,0000014	0	0	0,0000003	Подземная канальная
504	УТ-15	УП-1 (ЦДТ)	4	0,07	2037	5,327923	0,18769	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
505	УТ-15	УП-1 (ДЮСШ-1)	103	0,1	2037	6,594785	0,151635	0,0000014	0,0000001	0	0,000001	Подземная канальная
506	УТ-13	Узел управления	12,6	0,07	2037	5,326271	0,187749	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная канальная
507	ТК-11	ТК-12	75	0,0732	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
508	ТК-12	УП-1 (Тук.-13)	110	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
509	ТК-14	УТ-15	25	0,1	2037	6,594785	0,151635	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
510	ТК-12	УТ-13	35	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
511	УТ-13	ТК-14	27	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
512	ТК-14	УТ-15	25	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
513	УТ-15	УП-1 (ДЮСШ-1)	103	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
514	УТ-15	УП-1 (ЦДТ)	4	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
515	ТК-14	УП-1 (ДЮСШ-2)	20	0,07	2037	5,324444	0,187813	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная канальная
516	ТК-14	УП-1 (ДЮСШ-2)	20	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
517	ТК-28	ЦТП-11	97	0,207	2035	11,17916	0,089452	0,0000011	0,0000001	0,013073	0,0000012	Подземная канальная
518	ТК-4	ИТП-1 ж.д.31	9	0,07	2033	5,308356	0,188382	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
519	ТК-4	ИТП-2 ж.д.31	49,4	0,07	2033	5,308356	0,188382	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
520	ТК-4	Узел учёта СО	35,6	0,07	2033	5,308356	0,188382	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
521	ТК-11	ТК-1	31	0,207	2035	11,777412	0,084908	0,0000011	0	0,0138485	0,0000004	Подземная канальная
522	ТК-4	УУ с/к "Нефтехимик"	77	0,08	2036	5,817657	0,17189	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
523	ТК-4А	ЦТП-13	157,0001	0,2	2031	11,483935	0,087078	0,0000011	0,0000002	0,0076143	0,000002	Подземная канальная
524	УТ ОАО "ВКиЭХ"	УТ-3	27	0,15	2025	9,087093	0,110046	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
525	ТК-6	УТ-1	8	0,2	2025	11,619238	0,086064	0,0000011	0	0,0000669	0,0000001	Подземная канальная
526	УТ-1	УТ-3	17	0,15	2025	9,047584	0,110527	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
527	102	оп. 622	920	0,9	2040	44,667969	0,022387	0,0000018	0,0000016	0,9999943	0,0000728	Надземная
528	ТК-8	ТК-9	105	0,414	2025	23,410927	0,042715	0,0000011	0,0000001	0,0399114	0,0000027	Подземная канальная
529	ТК-1	ТК-2	62	0,207	2035	11,777412	0,084908	0,0000011	0,0000001	0,0125493	0,0000008	Подземная канальная
530	ТК-2	ЦТП-12	60	0,207	2036	11,777412	0,084908	0,0000011	0,0000001	0,0124461	0,0000008	Подземная канальная
531	ТК-110	ТК-111	194	0,408	2031	20,859782	0,047939	0,0000011	0,0000002	0,0342076	0,0000045	Подземная канальная
532	УТ ОАО "ВКиЭХ"	УУ РММ	4	0,05	2024	4,582784	0,218208	0,0000011	0	0	0	Подвальная
533	УТ-3	УУ АЗС"Лукойл"	10,5	0,07	2025	5,412182	0,184768	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
534	УТ-18	ж.д.16	11,5	0,125	2018	7,924541	0,12619	0,0000017	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
535	УТ-11	УТ-7 (К5)	26,5	0,6	2018	33,670352	0,0297	0,0000017	0	0,3137824	0,0000015	Подземная канальная
536	ТК-15	У-1	276,8	0,1074	2037	6,899348	0,144941	0,0000014	0,0000004	0	0,0000027	Подземная бесканальная
537	У-1	УТ-1 (У-2)	16,5	0,0848	2037	5,958213	0,167836	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
538	УТ-1 (У-2)	УТ-2 (У-3)	22,2	0,0848	2037	5,958213	0,167836	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
539	УТ-2 (У-3)	У-5	15,5	0,0848	2037	5,958213	0,167836	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
540	У-5	УТ-3 (У-6)	21	0,054	2037	4,649107	0,215095	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
541	УТ-3 (У-6)	УУ ж.д.59	32,6	0,054	2037	4,649107	0,215095	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
542	УТ-3 (У-6)	УУ ж.д.61	24	0,054	2037	4,649107	0,215095	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
543	УТ-3 (У-6)	УУ ж.д.67	9,7	0,054	2037	4,649107	0,215095	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
544	У-5	УУ ж.д.65	6,6	0,054	2037	4,649107	0,215095	0,0000014	0	0	0	Подземная бесканальная
545	У-1	УУ ж.д.69	4,4	0,054	2037	4,663209	0,214445	0,0000014	0	0	0	Подземная бесканальная
546	УТ-1 (У-2)	УУ ж.д.71	9,3	0,054	2037	4,662437	0,21448	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
547	УТ-2 (У-3)	УУ ж.д.73	31,1	0,054	2037	4,644947	0,215288	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
548	УТ-2 (У-3)	У-8	52,7	0,054	2037	4,644947	0,215288	0,0000014	0,0000001	0	0,0000003	Подземная бесканальная
549	У-8	УУ ж.д.57	24	0,054	2037	4,644947	0,215288	0,0000014	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
550	У-8	УУ ж.д.63	12,5	0,054	2037	4,644947	0,215288	0,0000014	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
551	ТК-15	У-1	276,8	0,0848	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
552	У-1	Уз.ГВС ж.д.69	4,4	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
553	У-1	УТ-1 (У-2)	16,5	0,0848	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
554	УТ-1 (У-2)	Уз.ГВС ж.д.71	9,3	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
555	УТ-1 (У-2)	УТ-2 (У-3)	22,2	0,0848	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
556	УТ-2 (У-3)	Уз.ГВС ж.д.73	31,1	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
557	УТ-2 (У-3)	У-8	52,7	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
558	У-8	Уз.ГВС ж.д.63	12,5	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
559	У-8	Уз.ГВС ж.д.57	24	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
560	УТ-2 (У-3)	У-5	15,5	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
561	У-5	Уз.ГВС ж.д.65	6,6	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
562	У-5	УТ-3 (У-6)	21	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
563	УТ-3 (У-6)	Уз.ГВС ж.д.67	9,7	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
564	УТ-3 (У-6)	Уз.ГВС ж.д.59	32,6	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
565	УТ-3 (У-6)	Уз.ГВС ж.д.61	24	0,054	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
566	УТ-5	УТ-6	40	0,412	2038	22,79299	0,043873	0,0000015	0,0000001	0,0043199	0,0000014	Подземная бесканальная
567	УТ-6	УТ-7	104	0,412	2038	22,79299	0,043873	0,0000015	0,0000002	0,0028799	0,0000037	Подземная бесканальная
568	УТ-7	УТ-8	20,5	0,207	2038	11,987962	0,083417	0,0000015	0	0,0028799	0,0000004	Подземная бесканальная
569	УТ-8	УТ-9	118,5	0,207	2038	11,987962	0,083417	0,0000015	0,0000002	0,0019199	0,0000022	Подземная бесканальная
570	УТ-9	УТ-10	118	0,1	2038	6,705072	0,149141	0,0000015	0,0000002	0	0,0000012	Подземная бесканальная
571	УП-1 (Тук.-19/17)	Узел ГВС	1	0,06	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
572	УП-1 (Юн.-21а)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
573	УП-1 (Юн.-21б)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
574	УП-1 (Д/С-15)	УУ д/с №15	1	0,05	2037	4,499073	0,222268	0,0000014	0	0	0	Подвальная
575	УП-1 (Д/С-15)	Узел ГВС	1	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
576	УП-1 (Юн.-21в)	Узел ГВС	1	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
577	УП-1 (м-н "Домовой")	УУ м-н "Домовой"	1	0,07	2037	5,301942	0,18861	0,0000014	0	0	0	Подвальная
578	УП-1 (м-н "Домовой")	Узел ГВС	1	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
579	УП-1 (м-н ...)	Узел управления №1	1	0,032	2037	3,816757	0,262003	0,0000014	0	0	0	Подвальная
580	УП-1 (м-н ...)	Узел ГВС	1	0,032	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
581	УП-2 (м-н ...)	Узел ГВС	1	0,04	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
582	УП-2 (м-н ...)	Узел управления №2	1	0,032	2037	3,817124	0,261977	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
583	УП-3 (м-н ...)	Узел управления №3	1	0,032	2037	3,817124	0,261977	0,0000014	0	0	0	Подземная канальная
584	УП-3 (м-н ...)	Узел ГВС	1	0,04	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
585	УП-1 (Кор.-8)	Узел ГВС	1	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
586	УП-1 (Кор.-8)	УУ трк "Эфир" + м-н "Восточный"	1	0,05	2037	4,488051	0,222814	0,0000014	0	0	0	Подвальная
587	УП-1 (Сбербанк)	УУ	1	0,05	2037	4,488051	0,222814	0,0000014	0	0	0	Подвальная
588	УП-1 (Сбербанк)	Узел ГВС	1	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
589	УП-1 (Кор.-14Б)	Уз.ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
590	УП-1 (Тук.-17)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
591	УП-1 (Ср.шк.-6)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
592	УП-1 (Ср.шк.-6)	УУ Ср.шк. №2	1	0,08	2037	5,75046	0,173899	0,0000014	0	0	0	Подвальная
593	УП-1 (Тук.-13)	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
594	УП-1 (Тук.-13)	УУ ПУ	1	0,08	2037	5,733031	0,174428	0,0000014	0	0	0	Подвальная
595	УП-1 (ЦДТ)	УУ	1	0,07	2037	5,327923	0,18769	0,0000014	0	0	0	Подвальная
596	УП-1 (ЦДТ)	Узел ГВС	1	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
597	УТ-3	УТ-4	233,3	0,412	2026	22,79299	0,043873	0,0000011	0,0000003	0,0141217	0,0000059	Подземная бесканальная
598	УТ-1 ж.д.95	УУ-1 ж.д.95	10	0,05	2038	4,581882	0,218251	0,0000015	0	0	0,0000001	Подвальная
599	УП-1 (ДЮСШ-1)	Уз.ГВС ДЮСШ-1	1	0,04	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
600	УП-1 (ДЮСШ-1)	УУ	1	0,1	2037	6,594785	0,151635	0,0000014	0	0	0	Подвальная
601	УП-1 (ДЮСШ-2)	Узел ГВС	1	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
602	УП-1 (ДЮСШ-2)	Узел управления	1	0,07	2037	5,324444	0,187813	0,0000014	0	0	0	Подвальная
603	УТ-1	Узел-А	134,1	0,205	2017	11,479267	0,087114	0,0000018	0,0000002	0,0108555	0,0000028	Подземная канальная
604	Узел-А	УТ-2	196,3	0,205	2017	11,479267	0,087114	0,0000018	0,0000004	0,0108555	0,0000041	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
605	УТ-2	УП-1 (ЦТП-92)	153,9	0,205	2017	11,479267	0,087114	0,0000018	0,0000003	0,0108555	0,0000032	Подземная канальная
606	УП-1 (ЦТП-92)	ЦТП-92	1	0,205	2017	11,479267	0,087114	0,0000018	0	0,0108555	0	Подвальная
607	ЦТП-92	УТ-1 (ЦТП-92)	1	0,205	2017	11,995627	0,083364	0,0000018	0	0,0108555	0	Подвальная
608	УТ-1 (ЦТП-92)	УТ-1	41,5	0,15	2017	9,07902	0,110144	0,0000018	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
609	УТ-1	УТ-2	34	0,1	2017	6,706834	0,149102	0,0000018	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
610	УТ-2	УП-1 (Чиш.-8)	16	0,07	2017	5,409818	0,184849	0,0000018	0	0	0,0000002	Подземная канальная
611	УП-1 (Чиш.-8)	УТ-1 (Чиш.-8)	5	0,07	2017	5,409818	0,184849	0,0000018	0	0	0	Подвальная
612	УТ-1 (Чиш.-8)	УУ-2 ж.д.8	30	0,05	2017	4,577673	0,218452	0,0000018	0,0000001	0	0,0000002	Подвальная
613	УТ-1 (Чиш.-8)	УУ-1 ж.д.8	8	0,05	2017	4,577673	0,218452	0,0000018	0	0	0,0000001	Подвальная
614	УТ-2	УТ-3	94,2	0,1	2017	6,706834	0,149102	0,0000018	0,0000002	0	0,0000011	Подземная канальная
615	УТ-3	УП-1 (Чиш.-6)	51,7	0,07	2017	5,402907	0,185086	0,0000018	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
616	УТ-3	УП-1 (Чиш.-6/1)	48,7	0,08	2017	5,833326	0,171429	0,0000018	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
617	УТ-1 (ЦТП-92)	УТ-4	23,5	0,1	2017	6,742993	0,148302	0,0000018	0	0	0,0000003	Подземная канальная
618	УТ-4	УП-1 (Чиш.-12)	37,3	0,07	2017	5,384313	0,185725	0,0000018	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
619	УТ-4	УП-1 (Чиш.-10)	73	0,07	2017	5,384313	0,185725	0,0000018	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
620	УП-1 (Чиш.-12)	УТ-1 (Чиш.-12)	12	0,07	2017	5,384313	0,185725	0,0000018	0	0	0,0000001	Подвальная
621	УТ-1 (Чиш.-12)	УУ-1 ж.д.12	25	0,05	2017	4,575869	0,218538	0,0000018	0	0	0,0000002	Подвальная
622	УТ-1 (Чиш.-12)	УУ-2 ж.д.12	25	0,05	2017	4,575869	0,218538	0,0000018	0	0	0,0000002	Подвальная
623	УП-1 (Чиш.-10)	УТ-1 (Чиш.-10)	12	0,07	2017	5,384313	0,185725	0,0000018	0	0	0,0000001	Подвальная
624	УТ-1 (Чиш.-10)	УУ-3 ж.д.10	40	0,05	2017	4,569105	0,218861	0,0000018	0,0000001	0	0,0000003	Подвальная
625	УТ-1 (Чиш.-10)	УУ-4 ж.д.10	55	0,05	2017	4,569105	0,218861	0,0000018	0,0000001	0	0,0000005	Подвальная
626	УП-1 (Чиш.-6)	УУ-1 ж.д.6	35	0,05	2017	4,573615	0,218645	0,0000018	0,0000001	0	0,0000003	Подвальная
627	УП-1 (Чиш.-6)	УУ-2 ж.д.6	30	0,05	2017	4,573615	0,218645	0,0000018	0,0000001	0	0,0000002	Подвальная
628	УП-1 (Чиш.-6/1)	УТ-1 (Чиш.-6/1)	12	0,08	2017	5,833326	0,171429	0,0000018	0	0	0,0000001	Подвальная
629	УТ-1 (Чиш.-6/1)	УУ-1 ж.д.6/1	15	0,05	2017	4,569856	0,218825	0,0000018	0	0	0,0000001	Подвальная
630	УТ-1 (Чиш.-6/1)	УУ-2 ж.д.6/1	75	0,05	2017	4,569856	0,218825	0,0000018	0,0000001	0	0,0000006	Подвальная
631	УТ-1 (ЦТП-92)	УТ-1	41,5	0,15	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
632	УТ-1	УТ-2	34	0,15	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
633	УТ-2	УП-1 (Чиш.-8)	16	0,08	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
634	УТ-2	УТ-3	94,2	0,125	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
635	УТ-3	УП-1 (Чиш.-6)	51,7	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
636	УТ-3	УП-1 (Чиш.-6/1)	48,7	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
637	УП-1 (Чиш.-6)	Узел ГВС	1	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
638	УП-1 (Чиш.-6/1)	Узел ГВС	1	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
639	УП-1 (Чиш.-8)	Узел ГВС	1	0,08	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
640	УП-1 (Чиш.-10)	Узел ГВС	1	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
641	УП-1 (Чиш.-12)	Узел ГВС	1	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
642	УТ-3 (Вокз.-32)	УТ-4 (Вокз.-32)	35	0,07	2034	5,294224	0,188885	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
643	УТ-1 (Вокз.-32)	УТ-2 (Вокз.-32)	35	0,07	2034	5,294224	0,188885	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
644	УТ-1 (Вокз.-32)	УУ-1 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
645	УТ-2 (Вокз.-32)	УТ-3 (Вокз.-32)	35	0,07	2034	5,294224	0,188885	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
646	УТ-2 (Вокз.-32)	УУ-2 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
647	УТ-3 (Вокз.-32)	УУ-3 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
648	УТ-4 (Вокз.-32)	УУ-4 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
649	УТ-4 (Вокз.-32)	УТ-5 (Вокз.-32)	30	0,07	2034	5,294224	0,188885	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
650	УТ-5 (Вокз.-32)	УУ-5 ж.д.32	6	0,05	2034	4,497642	0,222339	0,0000011	0	0	0	Подвальная
651	УТ-5 (Вокз.-32)	УУ-6 ж.д.32	35	0,05	2034	4,497642	0,222339	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
652	УТ-10 (Вокз.-32)	УУ-7 ж.д.32	35	0,05	2034	4,497642	0,222339	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
653	УТ-9 (Вокз.-32)	УТ-10 (Вокз.-32)	40	0,07	2034	5,320314	0,187959	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
654	УТ-8 (Вокз.-32)	УТ-9 (Вокз.-32)	35	0,08	2034	5,74354	0,174109	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
655	УТ-7 (Вокз.-32)	УТ-8 (Вокз.-32)	35	0,08	2034	5,74354	0,174109	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
656	УТ-6 (Вокз.-32)	УТ-7 (Вокз.-32)	35	0,1	2034	6,638943	0,150626	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
657	УТ-10 (Вокз.-32)	УУ-8 ж.д.32	6	0,05	2034	4,497642	0,222339	0,0000011	0	0	0	Подвальная
658	УТ-9 (Вокз.-32)	УУ-9 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
659	УТ-8 (Вокз.-32)	УУ-10 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
660	УТ-7 (Вокз.-32)	УУ-11 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
661	УТ-6 (Вокз.-32)	УУ-12 ж.д.32	6	0,05	2034	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
662	УТ-1 (Хим.-20)	УТ-2 (Хим.-20)	25	0,1	2027	6,628831	0,150856	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
663	УТ-2 (Хим.-20)	УТ-3 (Хим.-20)	25	0,1	2027	6,628831	0,150856	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
664	УТ-3 (Хим.-20)	УТ-4 (Хим.-20)	25	0,1	2027	6,628831	0,150856	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
665	УТ-4 (Хим.-20)	УТ-5 (Хим.-20)	25	0,08	2027	5,755074	0,17376	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
666	УТ-5 (Хим.-20)	УУ-6 ж.д.20	35	0,07	2027	5,321401	0,18792	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
667	УТ-5 (Хим.-20)	УУ-5 ж.д.20	8	0,05	2027	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подвальная
668	УТ-4 (Хим.-20)	УУ-4 ж.д.20	8	0,05	2027	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подвальная
669	УТ-3 (Хим.-20)	УУ-3 ж.д.20	8	0,05	2027	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подвальная
670	УТ-2 (Хим.-20)	УУ-2 ж.д.20	8	0,05	2027	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подвальная
671	УТ-1 (Хим.-20)	УУ-1 ж.д.20	8	0,05	2027	4,502365	0,222105	0,0000011	0	0	0	Подвальная
672	УТ-1	Узел-А	18,2	0,259	2018	14,91902	0,067029	0,0000017	0	0,0115519	0,0000005	Подземная канальная
673	Узел-А	УТ-2	59,78	0,207	2018	11,970574	0,083538	0,0000017	0,0000001	0,0061909	0,0000012	Подземная канальная
674	УТ-2	УТ-3	100,25	0,207	2018	11,970574	0,083538	0,0000017	0,0000002	0,0061909	0,000002	Подземная канальная
675	УТ	УТ-1/1(персп)	114	0,359	2028	20,144896	0,04964	0,0000011	0,0000001	0,0457647	0,0000026	Подземная канальная
676	УТ-3	УТ-1	192	0,123	2018	7,742352	0,12916	0,0000017	0,0000003	0	0,0000025	Подземная канальная
677	ТК-4А	ТК-4	154	0,205	2025	11,711289	0,085388	0,0000011	0,0000002	0,0055868	0,000002	Подземная канальная
678	ТК-4	ЦТП-31	67,5	0,205	2025	11,711289	0,085388	0,0000011	0,0000001	0,0055868	0,0000009	Подземная канальная
679	ТК-17	ЦТП-5	44	0,15	2025	9,012204	0,110961	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
680	Узел учёта СО	УУ ж.д.22	30	0,07	2024	5,282745	0,189296	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
681	Узел учёта ТЭ мкр-34	УТ-10 (К7)	8,5	0,8	2018	49,422169	0,020234	0,0000017	0	0,3519967	0,0000007	Подземная канальная
682	ТК-3	ТК-1	74	0,1	2036	6,625999	0,150921	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
683	ТК-1	УУ ПЛ-62	24,4	0,1	2036	6,625999	0,150921	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
684	ТК-1	УУ Гаражи	51,1	0,025	2036	3,567557	0,280304	0,0000011	0,0000001	0	0,0000002	Подземная канальная
685	ТК-9	УУ С/к "Дружба"	247,5	0,15	2037	8,92016	0,112106	0,0000014	0,0000004	0	0,0000031	Подземная канальная
686	ТК-9	ТК-8	97,05	0,1	2026	6,717592	0,148863	0,0000011	0,0000001	0,0000402	0,0000007	Подземная канальная
687	ТК-8	ТП ж.д.43	11	0,05	2026	4,576493	0,218508	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
688	УТ-1 (Студенч.-3)	ИТП ж.д.3	5	0,05	2026	4,573344	0,218658	0,0000011	0	0	0	Подвальная
689	ТК-9	ТК10	57,15	0,15	2026	8,991504	0,111216	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
690	ТК10	ТК-11	27,55	0,15	2026	8,991504	0,111216	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
691	ТК-11	ТК-12	65,4	0,1	2026	6,723342	0,148736	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
692	ТК-12	ТП ж.д.9	15	0,1	2026	6,723342	0,148736	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
693	ТК-11	ТП ж.д.5а	11	0,05	2026	4,581732	0,218258	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
694	ТК10	УП-1 ж.д.5	5	0,08	2026	5,837567	0,171304	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
695	УП-1 ж.д.5	УТ-2 ж.д.5	39,65	0,08	2026	5,837567	0,171304	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
696	УТ-2 ж.д.5	УП-3 ж.д.5	38,95	0,07	2026	5,400712	0,185161	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
697	УТ-2 ж.д.5	ТП ж.д.5	5	0,05	2026	4,582634	0,218215	0,0000011	0	0	0	Подвальная
698	ТК-8	ТК-9	105,6	0,15	2033	8,991504	0,111216	0,0000011	0,0000001	0,0000402	0,0000011	Подземная канальная
699	ТК-7	ТК-8	103,85	0,15	2033	8,991504	0,111216	0,0000011	0,0000001	0,0000402	0,000001	Подземная канальная
700	ТК-7	ТК-1	12,5	0,1	2026	6,735049	0,148477	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
701	ТК-1	ТП т/ц "Меркурий"	34	0,1	2026	6,735049	0,148477	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
702	ТК-2	ТК-7	97	0,207	2033	12,022691	0,083176	0,0000011	0,0000001	0,004166	0,0000013	Подземная канальная
703	ТК-1	УТ-2	29,2	0,1	2026	6,722202	0,148761	0,0000011	0	0	0,0000002	Надземная
704	УТ-2	УТ-3	12,5	0,1	2026	6,722202	0,148761	0,0000011	0	0	0,0000001	Надземная
705	УТ-2	УУ ПРИС (мех.корпус)	3	0,025	2026	3,639633	0,274753	0,0000011	0	0	0	Надземная
706	ТК-14	ТК-2	400	0,2	2033	11,413859	0,087613	0,0000011	0,0000004	0,006195	0,0000051	Подземная канальная
707	ТК	УУ ПЛ-53	10	0,08	2017	5,749179	0,173938	0,0000018	0	0	0,0000001	Подземная канальная
708	ТК	УУ ПЛ	85	0,05	2036	4,491344	0,222651	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
709	ТК-2	ТК	38	0,08	2017	5,749179	0,173938	0,0000018	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
710	ТК-1.1	ТК-2	56,66	0,2	2026	11,527588	0,086748	0,0000011	0,0000001	0,005006	0,0000007	Подземная канальная
711	ТК-2	УУ НХТИ	68,39	0,1	2026	6,72749	0,148644	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
712	ТК-1	ТК-2	47,5	0,038	2026	4,105052	0,243602	0,0000011	0,0000001	0	0,0000002	Подземная канальная
713	ТК-2	УУ гаражи	6,5	0,038	2026	4,105052	0,243602	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
714	ТК-2	УУ гаражи	34	0,038	2026	4,105052	0,243602	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
715	УТ-9	ТП Нефтехимический колледж	8	0,15	2026	9,05256	0,110466	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
716	УТ-8	УТ-9	73	0,15	2026	9,021082	0,110851	0,0000011	0,0000001	0	0,0000007	Надземная
717	ТК-7	УТ-8	45	0,15	2026	9,021082	0,110851	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
718	ТК-7	ТП Кафе "Дуслык"	35	0,08	2026	5,840117	0,171229	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
719	ТК-1	ТК-4	19,5	0,15	2036	9,021082	0,110851	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
720	ТК-4	УТ-5	15	0,15	2026	9,021082	0,110851	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
721	УТ-5	УТ-6	50	0,15	2026	9,021082	0,110851	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Надземная
722	УТ-6	ТК-7	20	0,15	2026	9,021082	0,110851	0,0000011	0	0	0,0000002	Надземная
723	ТК-4	УУ ПРИС (гаражи)	14	0,05	2026	4,581281	0,21828	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
724	УТ-3	ТП ПЛ-44	42	0,1	2026	6,722202	0,148761	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
725	ТК-2	ТК-1	19	0,15	2036	9,021082	0,110851	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
726	ТК-1	ТП ПЛ-46	250	0,08	2026	5,697402	0,175519	0,0000011	0,0000003	0	0,0000016	Подземная канальная
727	ТК-22	ТК-1	56,9	0,15	2025	9,052206	0,11047	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
728	ТК-1	ТК-2	52,6	0,15	2025	9,052206	0,11047	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
729	ТК-2	ТК-3	38	0,1	2025	6,737985	0,148412	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
730	ТК-3	УП-1 (Горсовет)	12	0,05	2025	4,574667	0,218595	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
731	ТК-3	ТК-4	45,6	0,07	2025	5,40428	0,185039	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
732	ТК-4	УУ УФСБ	10	0,05	2025	4,581882	0,218251	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
733	ТК-2	ТК-5	34	0,07	2025	5,406892	0,184949	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
734	ТК-5	УУ Музей	13,3	0,05	2025	4,501607	0,222143	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
735	УТ-1 (Горсовет)	УУ-1 Горсовет	1	0,05	2025	4,574667	0,218595	0,0000011	0	0	0	Подвальная
736	УТ-1 (Горсовет)	УУ-2 Горсовет	35	0,05	2025	4,574667	0,218595	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
737	УП-1 (Горсовет)	УТ-1 (Горсовет)	10	0,05	2025	4,574667	0,218595	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
738	ТК-1	УП-1	54,5	0,07	2025	5,390526	0,185511	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
739	ТК-1	ТК-2	430	0,25	2025	13,820917	0,072354	0,0000011	0,0000005	0,0121808	0,0000066	Подземная канальная
740	ТК-1	УГВС Музей	25,5	0,032	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
741	ТК-10	Узел ГВС	12	0,042	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
742	Уз.13	Уз.12	16,6	0,15	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
743	Уз.12	Узел ГВС	1	0,07	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
744	Уз.12	Уз.11	10,3	0,15	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
745	Уз.11	Уз.10	45,8	0,15	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
746	Уз.10	Уз.9	5	0,15	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
747	Уз.9	Уз.8	9,8	0,15	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
748	Уз.6	Уз.5	21,5	0,1	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
749	Уз.5	Уз.4	100	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
750	Уз.4	Уз.3	30	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
751	Уз.3	Узел ГВС	1	0,07	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
752	Уз.3	Уз.2	53,3	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
753	Уз.1	Узел учёта ГВС	32,5	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
754	Уз.2	Уз.1	66	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
755	Уз.5	Узел ГВС	1	0,042	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
756	Уз.7	Узел ГВС	1	0,042	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
757	ТК-19А	УУ р-н "Макдоналдс"	105	0,05	2026	4,488481	0,222793	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
758	ТК-1	Узел ГВС	89,2	0,04	2025	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
759	УТ-1	ТК-18	490	0,207	2021	11,17916	0,089452	0,0000014	0,0000007	0	0,0000074	Подземная канальная
760	ТК-3	УУ МЦ "Джалиль"	80	0,05	2035	4,57136	0,218753	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
761	УТ-16	ж.д.20	12	0,125	2018	7,924316	0,126194	0,0000017	0	0	0,0000002	Подземная канальная
762	УТ-17	ж.д.18	12	0,125	2018	7,924316	0,126194	0,0000017	0	0	0,0000002	Подземная канальная
763	УТ-19	УУ ж.д.14	9,5	0,125	2018	7,925444	0,126176	0,0000017	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
764	УТ-15	Перспектива	30	0,125	2018	7,91619	0,126323	0,0000017	0	0	0,0000004	Подземная канальная
765	УТ-17	детсад	40	0,1	2018	6,737294	0,148428	0,0000017	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
766	ТК-14а	ТК-14	43,5	0,3	2027	17,20181	0,058133	0,0000011	0	0,0331765	0,0000008	Подземная канальная
767	ТК-1	ТК-2	57,5	0,125	2024	7,8081	0,128072	0,0000011	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
768	ТК-2	УТ-1	250	0,1	2024	6,574897	0,152094	0,0000011	0,0000003	0	0,0000018	Подземная канальная
769	УТ-1	УТ-1 ж.д.12А	13,6	0,08	2024	5,750819	0,173888	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
770	УТ-2 ж.д.12А	УУ-1 ж.д.12А	6	0,05	2024	4,49621	0,22241	0,0000011	0	0	0	Подвальная
771	УТ-2 ж.д.12А	УУ-2 ж.д.12А	45	0,05	2024	4,49621	0,22241	0,0000011	0,0000001	0	0,0000002	Подвальная
772	ТК-14а	ЦТП-41а	28,5	0,15	2027	8,89766	0,112389	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
773	УТ-3	ТК-2	52,7	0,15	2038	8,913415	0,11219	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
774	ТК-2	ТК-4	48	0,15	2038	8,913415	0,11219	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
775	УТ-3	УУ Раздевалка	13,5	0,045	2038	4,30508	0,232284	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
776	ТК-4	УУ Спортивно-тренировоч. кор	20	0,05	2038	4,500648	0,22219	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
777	УТ-3	УТ-1 ж.д.57	12,9	0,15	2036	9,035296	0,110677	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
778	УТ-2	УТ-3	41,6	0,15	2036	9,035296	0,110677	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
779	УТ-3	УТ-1 ж.д.3в	143,7	0,15	2036	9,035296	0,110677	0,0000011	0,0000002	0	0,0000015	Подземная канальная
780	УТ-3 ж.д.3в	УТ-4	37,81	0,1	2036	6,732352	0,148536	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
781	УТ-4	УТ-1 ж.д.3а	10,9	0,08	2036	5,826786	0,171621	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
782	УТ-4	УТ-1 ж.д.3б	44,55	0,08	2036	5,826786	0,171621	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
783	УТ-2	Узел ГВС	15,2	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
784	УТ-2	УТ-3	41,6	0,2	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
785	УТ-3	УТ-1 ж.д.3в	143,7	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
786	УТ-1 ж.д.3в	УТ-2 ж.д.3в	12	0,15	2036	9,035296	0,110677	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
787	УТ-1 ж.д.3в	УТ-3 ж.д.3в	15	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
788	УТ-3 ж.д.3в	УТ-4	37,81	0,1	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
789	УТ-4	Узел ГВС	10,9	0,1	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
790	УТ-4	Узел ГВС	44,55	0,1	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
791	УТ-2 ж.д.3в	УТ-3 ж.д.3в	6	0,15	2036	9,035296	0,110677	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
792	УТ-3 ж.д.3в	Узел ГВС	1	0,1	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
793	УТ-3	Узел ГВС	12,9	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
794	УТ-1 ж.д.57	УТ-2 ж.д.57	25	0,1	2036	6,742475	0,148313	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
795	УТ-2 ж.д.57	УУ	35	0,08	2036	5,838003	0,171291	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
796	УТ-2 ж.д.57	УУ	8	0,08	2036	5,838003	0,171291	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
797	ТК-1	Узел ГВС-2	103,8	0,06	2025	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
798	Уз.7	Уз.6	13,73	0,1	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
799	Уз.8	Уз.7	43,35	0,1	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
800	ТК-5	УУ м-н "Хазинэ"	65	0,032	2027	3,812401	0,262302	0,0000011	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
801	Узел учёта СО	УУ ж.д.34	1	0,08	2038	5,76097	0,173582	0,0000015	0	0	0	Подвальная
802	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
803	Узел учёта СО	УУ ж.д.36	1	0,08	2038	5,76097	0,173582	0,0000015	0	0	0	Подвальная
804	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.36	1	0,05	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
805	Узел учёта СО	УУ ж.д.38	1	0,08	2038	5,76097	0,173582	0,0000015	0	0	0	Подвальная
806	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.38	1	0,05	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
807	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
808	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.8	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
809	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.46	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
810	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.1а	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
811	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.26	1	0,05	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
812	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.48	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
813	Узел учёта СО	ИТП ж.д.6	1	0,05	2036	4,490828	0,222676	0,0000011	0	0	0	Подвальная
814	Узел учёта СО	ИТП ж.д.8	1	0,05	2036	4,490828	0,222676	0,0000011	0	0	0	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
815	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.6	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
816	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.8	15,6	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
817	Узел учёта СО	ИТП ж.д.12	1	0,05	2036	4,494321	0,222503	0,0000011	0	0	0	Подвальная
818	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.12	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
819	Узел учёта СО	ИТП ж.д.14	1	0,05	2036	4,494321	0,222503	0,0000011	0	0	0	Подвальная
820	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.14	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
821	Узел учёта СО	ИТП ж.д.18а	1	0,07	2036	5,323901	0,187832	0,0000011	0	0	0	Подвальная
822	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.18а	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
823	Ут-1 ж.д.31	Ут-2 ж.д.31	15	0,07	2036	5,297225	0,188778	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
824	Ут-2 ж.д.31	Ут-3 ж.д.31	30	0,07	2036	5,297225	0,188778	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
825	Ут-3 ж.д.31	Ут-4 ж.д.31	30	0,07	2036	5,297225	0,188778	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
826	Ут-4 ж.д.31	УУ-4 ж.д.31	35	0,07	2036	5,297225	0,188778	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
827	Ут-4 ж.д.31	УУ-3 ж.д.31	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
828	Ут-3 ж.д.31	УУ-2 ж.д.31	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
829	Ут-2 ж.д.31	УУ-1 ж.д.31	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
830	УТ-1 ж.д.41	Узел ГВС ж.д.31	36,2	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
831	УТ-4 ж.д.35	УУ-4 ж.д.35	30	0,05	2036	4,498501	0,222296	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
832	УТ-4 ж.д.35	УУ-3 ж.д.35	5	0,05	2036	4,498501	0,222296	0,0000011	0	0	0	Подвальная
833	УТ-3 ж.д.35	УТ-4 ж.д.35	35	0,07	2036	5,321401	0,18792	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
834	УТ-3 ж.д.35	УУ-2 ж.д.35	5	0,05	2036	4,502795	0,222084	0,0000011	0	0	0	Подвальная
835	УТ-2 ж.д.35	УТ-3 ж.д.35	25	0,08	2024	5,755074	0,17376	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
836	УТ-2 ж.д.35	УУ-1 ж.д.35	5	0,05	2036	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
837	УТ-1 ж.д.41	УТ-2 ж.д.41	110	0,1	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
838	УТ-1 ж.д.35	Узел ГВС ж.д.35	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
839	Узел учёта СО	ИТП ж.д.35а	1	0,07	2036	5,324531	0,18781	0,0000011	0	0	0	Подвальная
840	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.35а	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
841	УТ-1 ж.д.41	Узел ГВС ж.д.41	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
842	Узел учёта СО	ИТП ж.д.41а	1	0,07	2036	5,323901	0,187832	0,0000011	0	0	0	Подвальная
843	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.41а	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
844	УТ-4 ж.д.45	УУ-1 ж.д.45	4	0,07	2036	5,32814	0,187683	0,0000011	0	0	0	Подвальная
845	УТ-4 ж.д.45	УТ-5 ж.д.45	35	0,1	2036	6,645685	0,150474	0,0000011	0	0	0,0000003	Подвальная
846	УТ-5 ж.д.45	УТ-6 ж.д.45	25	0,08	2036	5,755074	0,17376	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
847	УТ-6 ж.д.45	УУ-4 ж.д.45	30	0,07	2036	5,322488	0,187882	0,0000011	0	0	0,0000002	Подвальная
848	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.45	1	0,07	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
849	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.18	36,2	0,0732	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
850	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.16	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
851	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.14	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
852	Узел учёта ГВС	Узел ГВС ж.д.12	1	0,08	2026	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
853	ТК-2	УУ Гор. Баня	24	0,08	2024	5,755331	0,173752	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
854	ТК-129	ТК-130	30	0,514	2031	28,261265	0,035384	0,0000011	0	0,0535218	0,0000009	Подземная канальная
855	ТК-130	ТК-131	149,2	0,514	2031	28,261265	0,035384	0,0000011	0,0000002	0,0535218	0,0000047	Подземная канальная
856	ТК-1	ТК-3	57,5	0,125	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
857	ТК-3	Узел ГВС Гор. Баня	24	0,1	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
858	УТ-1	УТ-1 ж.д.13а	30	0,07	2024	5,27444	0,189594	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
859	ТК-1	УТ-1	41,8	0,15	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
860	УТ-1	Узел ГВС ж.д.13а	30	0,08	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
861	УТ-1	Узел ГВС ж.д.23	6	0,08	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
862	Н-2	Н-3	118	0,511	2025	28,52614	0,035056	0,0000011	0,0000001	0,0779841	0,0000038	Подземная канальная
863	Н-3	Н-4	118	0,511	2018	28,52614	0,035056	0,0000017	0,0000002	0,0779841	0,0000056	Подземная канальная
864	Н-4	Н-4а	53	0,511	2025	28,52614	0,035056	0,0000011	0,0000001	0,0571277	0,0000017	Подземная канальная
865	Н-4а	УТ-2	64,9	0,511	2018	28,52614	0,035056	0,0000017	0,0000001	0,0571277	0,0000031	Подземная канальная
866	УТ-2	УТ-3	59,5	0,511	2018	28,52614	0,035056	0,0000017	0,0000001	0,0571277	0,0000028	Подземная канальная
867	УТ-3	УТ-4	65,2	0,511	2019	28,52614	0,035056	0,0000015	0,0000001	0,0571277	0,0000029	Подземная канальная
868	Н-4	УТ-4	21,5	0,307	2025	17,291907	0,057831	0,0000011	0	0,0208564	0,0000004	Подземная канальная
869	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.14	1	0,15	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
870	УТ-11	Узел учёта ГВС	49,8	0,07	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
871	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
872	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС-2 ж.д.29	1	0,1	2031	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
873	Узел учёта СО	УУ ж.д.21/10	1	0,05	2033	4,497456	0,222348	0,0000011	0	0	0	Подвальная
874	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	18,2	0,05	2025	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
875	Узел учёта СО	УУ ж.д.24	1	0,05	2026	4,500762	0,222185	0,0000011	0	0	0	Подвальная
876	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,15	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
877	Узел учёта СО	УУ ж.д.73	1	0,07	2031	5,400926	0,185153	0,0000011	0	0	0	Подвальная
878	Узел учёта СО	УУ ж.д.75	1	0,07	2031	5,414095	0,184703	0,0000011	0	0	0	Подвальная
879	Узел учёта СО	УУ ж.д.77	1	0,07	2031	5,400926	0,185153	0,0000011	0	0	0	Подвальная
880	Узел учёта ГВС	Узел ГВС -2	1	0,08	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
881	Узел учёта СО	УУ ж.д.24а	1	0,07	2024	5,319944	0,187972	0,0000011	0	0	0	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
882	Узел учёта СО	УУ ж.д.36	1	0,05	2037	4,501506	0,222148	0,0000014	0	0	0	Подвальная
883	Узел учёта СО	Узел управления	1	0,05	2026	4,493433	0,222547	0,0000011	0	0	0	Подвальная
884	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2025	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
885	Узел учёта СО	Узел управления	1	0,05	2026	4,50185	0,222131	0,0000011	0	0	0	Подвальная
886	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2025	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
887	Узел учёта СО	УУ ж.д.42	1	0,05	2031	4,583085	0,218194	0,0000011	0	0	0	Подвальная
888	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2031	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
889	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.50	1	0,1	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
890	Узел учёта СО	УУ ж.д.56	1	0,05	2038	4,580981	0,218294	0,0000015	0	0	0	Подвальная
891	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.56	1	0,05	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
892	Узел учёта СО	УУ ж.д.11	1	0,07	2033	5,301268	0,188634	0,0000011	0	0	0	Подвальная
893	Узел учёта СО	ввод СО	1	0,1	2033	6,554436	0,152568	0,0000011	0	0	0	Подвальная
894	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
895	Узел учёта СО	УУ ж.д.44	1	0,07	2037	5,404978	0,185015	0,0000014	0	0	0	Подвальная
896	Узел учёта СО	УУ ж.д.50	1	0,1	2037	6,741784	0,148329	0,0000014	0	0	0	Подвальная
897	Узел учёта СО	УУ ж.д.62	1	0,05	2037	4,576832	0,218492	0,0000014	0	0	0	Подвальная
898	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.62	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
899	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	44,2	0,08	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
900	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,08	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
901	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,1332	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
902	Узел учёта СО	ввод СО	30	0,08	2037	5,744821	0,17407	0,0000014	0	0	0,0000002	Подвальная
903	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
904	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.22	1	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
905	Узел учёта СО	УУ ж.д.36	1	0,05	2024	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
906	Узел учёта СО	УУ ж.д.2	1	0,08	2036	5,705861	0,175258	0,0000011	0	0	0	Подвальная
907	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
908	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,0732	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
909	Узел учёта СО	УУ ж.д.30А	1	0,05	2026	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
910	Узел учёта СО	УУ-1 ж.д.36	1	0,07	2033	5,309465	0,188343	0,0000011	0	0	0	Подвальная
911	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,042	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
912	Узел учёта СО	УУ ж.д.13	1	0,07	2017	5,396694	0,185299	0,0000018	0	0	0	Подвальная
913	Узел учёта СО	УУ-1 ж.д.4	1	0,08	2037	5,829759	0,171534	0,0000014	0	0	0	Подвальная
914	Узел учёта СО	УУ-1 ж.д.11	1	0,07	2028	5,385326	0,18569	0,0000011	0	0	0	Подвальная
915	Узел учёта СО	УУ ж.д.12	1	0,05	2037	4,579357	0,218371	0,0000014	0	0	0	Подвальная
916	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,1	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
917	Узел учёта СО	УУ ж.д.9в	1	0,08	2024	5,761226	0,173574	0,0000011	0	0	0	Подвальная
918	Узел учёта СО	УУ ж.д.12	1	0,07	2033	5,308356	0,188382	0,0000011	0	0	0	Подвальная
919	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
920	Узел учёта СО	УУ ж.д.14	1	0,05	2033	4,486978	0,222867	0,0000011	0	0	0	Подвальная
921	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
922	Узел учёта СО	УУ ж.д.16	1	0,05	2033	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Подвальная
923	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
924	Узел учёта СО	УУ ж.д.18	1	0,05	2033	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Подвальная
925	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
926	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	28,4	0,08	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
927	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,1	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
928	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
929	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	25,8	0,05	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
930	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,1	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
931	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
932	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
933	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
934	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.24а	1	0,07	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
935	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
936	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,08	2024	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
937	ТК-15	Узел ГВС	55	0,07	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
938	ТК-7	ТК-5	77,1	0,2	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
939	ТК-5	Узел ГВС-2	76	0,1	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
940	УТ-1	УТ-2	212	0,205	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
941	УТ-2	УТ-3	130	0,205	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
942	УТ-3	Уз.ГВС ж.д.89	6	0,1	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
943	УТ-2	УТ-5	248,6	0,08	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
944	УТ-5	Уз.ГВС ж.д.51	19	0,08	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
945	УТ-5	Уз.ГВС ж.д.53	48,8	0,08	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
946	УТ-1	УУ	25	0,05	2027	4,497355	0,222353	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
947	УТ-1	УУ ж.д.39	18	0,05	2027	4,497355	0,222353	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
948	УТ-1	УТ-2	99,1	0,08	2024	5,736081	0,174335	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
949	УТ-2	УТ-1 ж.д.13	30	0,07	2024	5,310313	0,188313	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
950	УТ-2	УТ-1 ж.д.11	6	0,07	2024	5,310313	0,188313	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
951	УТ-3	УТ-4	62	0,1	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
952	УТ-4	Уз.ГВС ж.д.95	6	0,08	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
953	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.13	1	0,07	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
954	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.61	1	0,15	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
955	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.72	1	0,15	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
956	УТ-2	УТ-4	169,5	0,121	2038	7,570022	0,1321	0,0000015	0,0000003	0	0,000002	Подземная бесканальная
957	УТ-4	УП-1 ж.д.90	18,5	0,096	2038	6,458783	0,154828	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная бесканальная
958	УТ-4	УУ-1 ж.д.90	36,5	0,096	2038	6,458783	0,154828	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная бесканальная
959	УП-2 ж.д.90	УУ-3 ж.д.90	56,5	0,079	2038	5,695752	0,175569	0,0000015	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
960	УП-1 ж.д.90	УП-2 ж.д.90	30,5	0,079	2038	5,695752	0,175569	0,0000015	0	0	0,0000003	Подвальная
961	УТ-2	УТ-3	19	0,15	2038	9,046479	0,11054	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная бесканальная
962	УТ-2	УТ-4	169,5	0,147	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
963	УТ-4	Уз.ГВС-1 ж.д.90	36,5	0,121	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
964	УТ-4	УП-1 ж.д.90	18,5	0,121	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
965	УТ-2	УТ-3	19	0,2	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
966	УТ-3	Уз.ГВС ж.д.86	14,4	0,152	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
967	УП-1 ж.д.90	УП-2 ж.д.90	30,5	0,098	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
968	УП-2 ж.д.90	Уз.ГВС-3 ж.д.90	56,5	0,098	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
969	УП-1 ж.д.90	УУ-2 ж.д.90	1	0,07	2038	5,328793	0,18766	0,0000015	0	0	0	Подвальная
970	УП-1 ж.д.90	Уз.ГВС-2 ж.д.90	1	0,07	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
971	УТ-3	Уз.ГВС ж.д.88	51,5	0,15	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная бесканальная
972	ТК-5	Уз.ГВС ж.д.16	64	0,15	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
973	ТК-5	Уз.ГВС д.с.№58	54,1	0,07	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
974	ТК-7	Уз.ГВС д.с.№60	50,9	0,07	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
975	УТ-3	УТ-4	400	0,25	2040	13,889362	0,071998	0,0000018	0,0000007	0,0888805	0,0000099	Надземная
976	УТ-2	УТ-3	130	0,25	2040	13,889362	0,071998	0,0000018	0,0000002	0,1533053	0,0000032	Надземная
977	УТ-4	УТ-5	160	0,2	2040	10,937805	0,091426	0,0000018	0,0000003	0,0208053	0,0000031	Надземная
978	УТ-5	УТ-6	70	0,1	2040	6,726934	0,148656	0,0000018	0,0000001	0,0208053	0,0000008	Надземная
979	УТ-6	УТ-7	720	0,2	2040	11,159964	0,089606	0,0000018	0,0000013	0,0202462	0,0000143	Надземная
980	УТ-7	УТ-8	110	0,08	2040	5,624772	0,177785	0,0000018	0,0000002	0,0103695	0,0000011	Надземная
981	УТ-8	ТП РГУП ПРСО "Татавтодор"	5	0,1	2035	6,749382	0,148162	0,0000011	0	0	0	Надземная
982	УТ-8	УТ-9	150	0,08	2040	5,624772	0,177785	0,0000018	0,0000003	0,0103695	0,0000015	Надземная
983	УТ-9	УУ НР "Гос.ветерин.объединение"	80	0,08	2040	5,624772	0,177785	0,0000018	0,0000001	0,0043661	0,0000008	Надземная
984	УТ-9	УУ ООО "Кама-Древ"	10	0,05	2040	4,581882	0,218251	0,0000018	0	0	0,0000001	Надземная
985	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.21/10	1	0,1	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
986	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.73	1	0,07	2031	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
987	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.75	1	0,07	2031	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
988	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.77	1	0,07	2031	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
989	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.83	1	0,1	2038	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
990	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.19	1	0,1	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
991	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС	1	0,15	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
992	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС	1	0,073	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
993	ТК-7а	УТ-1	54,5	0,15	2033	8,912863	0,112197	0,0000011	0,0000001	0,0002514	0,0000005	Подземная канальная
994	УТ-1	ТП ж.д.4	75	0,07	2033	5,312704	0,188228	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
995	УТ-1	УТ-2	39	0,15	2033	8,912863	0,112197	0,0000011	0	0,0002514	0,0000004	Подземная канальная
996	УТ-2	УУ м-н "Бэхет"	12,6	0,05	2033	4,501707	0,222138	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
997	УТ-2	УТ-3	16	0,15	2033	8,912863	0,112197	0,0000011	0	0,0002514	0,0000002	Подземная канальная
998	УТ-3	УТ-4	33	0,15	2033	8,912863	0,112197	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
999	УТ-4	УТ-5	118,2	0,15	2033	8,912863	0,112197	0,0000011	0,0000001	0	0,0000012	Подземная канальная
1000	УТ-5	УУ Горисполком	17,5	0,08	2033	5,756997	0,173702	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1001	УТ-5	УТ-6	8	0,07	2033	5,312878	0,188222	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
1002	УТ-5	УУ адм.зд.6а	30,8	0,1	2033	6,648786	0,150403	0,0000011	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1003	УТ-6	УТ-7	43,5	0,07	2033	5,312878	0,188222	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
1004	УТ-7	УУ Рег.палата	22,7	0,07	2033	5,312878	0,188222	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1005	УТ-3	УТ-8	25	0,1	2033	6,650741	0,150359	0,0000011	0	0,0002514	0,0000002	Надземная
1006	УТ-2	УТ-11	15,5	0,08	2033	5,757509	0,173686	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1007	УТ-11	УУ продуктовый рынок	130	0,05	2033	4,484759	0,222977	0,0000011	0,0000001	0	0,0000007	Надземная
1008	УТ-11	УУ м-н "Славный"	1	0,05	2033	4,484759	0,222977	0,0000011	0	0	0	Надземная
1009	УТ-11	Уз.ГВС ж.д.24	36	0,08	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1010	ТК-3	ТК-4	44,3	0,08	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1011	ТК-4	ТК-5	48,4	0,08	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1012	ТК-5	Уз.ГВС	20,5	0,025	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1013	ТК-5	ТК-6	31	0,07	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1014	ТК-6	Уз.ГВС	17	0,07	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1015	ТК-6	Уз.ГВС	69	0,045	2036	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1016	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.44	1	0,08	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1017	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.50	1	0,1	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1018	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.11	1	0,08	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1019	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.12	1	0,06	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1020	УТ-10	УУ м-н "Байрам"	30	0,05	2033	4,499073	0,222268	0,0000011	0	0	0,0000002	Надземная
1021	УТ-10	УУ м-н "Кояш"	1	0,05	2033	4,499073	0,222268	0,0000011	0	0	0	Надземная
1022	УТ-9	УТ-10	25	0,07	2033	5,323575	0,187844	0,0000011	0	0,0001406	0,0000001	Надземная
1023	УТ-9	УУ м-н "Сантехник"	1	0,05	2033	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Надземная
1024	УТ-8	УТ-9	30	0,08	2033	5,753793	0,173798	0,0000011	0	0,0002514	0,0000002	Надземная
1025	УТ-8	УУ м-н "Керама маралзе"	1	0,05	2033	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Надземная
1026	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.4	1	0,07	2037	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1027	701	Н-7	1	0,992	2032	36,060676	0,027731	0,0000011	0	0	0	Подземная канальная
1028	Узел учёта СО	ИТП ж.д.15б	1	0,05	2027	4,503367	0,222056	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1029	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,06	2028	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1030	Узел учёта ГВС	Уз.ГВС ж.д.13в	1	0,05	2033	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1031	Узел учёта СО	ИТП ж.д.13в	1	0,05	2033	4,502652	0,222091	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1032	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подвальная
1033	Узел учёта СО	ИТП ж.д.62/23	1	0,05	2035	4,577222	0,218473	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1034	Узел учёта СО	ИТП ж.д.17	1	0,05	2035	4,575494	0,218556	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1035	Узел учёта	Узел ГВС	1	0,05	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отклоч. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
	ГВС											канальная
1036	Узел учёта СО	ИТП ж.д.13	1	0,05	2035	4,570142	0,218812	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1037	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,07	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1038	Узел учёта ГВС	Узел ГВС	1	0,05	2035	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1039	Узел учёта СО	ИТП ж.д.11	1	0,05	2035	4,570142	0,218812	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1040	УП-1	УТ-1	189,1	0,3	2024	16,199608	0,06173	0,0000011	0,0000002	0,0296912	0,0000034	Подземная канальная
1041	УТ-1 ж.д.4	УТ-2 ж.д.4	13	0,2	2027	11,499143	0,086963	0,0000011	0	0,0142397	0,0000002	Подвальная
1042	УТ-2 ж.д.4	ЦТП-52	76,2	0,2	2027	11,499143	0,086963	0,0000011	0,0000001	0,0142397	0,000001	Подземная канальная
1043	УТ-2 ж.д.5	УТ-3	17,9	0,2	2038	11,555742	0,086537	0,0000015	0	0,0150931	0,0000003	Подземная канальная
1044	УТ-1 ж.д.5	УТ-2 ж.д.5	12	0,2	2038	11,555742	0,086537	0,0000015	0	0,0150931	0,0000002	Подвальная
1045	ТК-53	УУ Телецентр	488	0,07	2024	5,222914	0,191464	0,0000011	0,0000005	0	0,0000029	Подземная канальная
1046	ТК-71	УУ церковь	90	0,08	2027	5,738413	0,174264	0,0000011	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
1047	201	Н-2	1	0,9	2036	56,442952	0,017717	0,0000011	0	0,9999943	0,0000001	Подвальная
1048	ПНС-5	503	462	0,702	2018	39,93339	0,025042	0,0000017	0,0000008	0,9999916	0,0000307	Надземная
1049	ПНС-5	Н-5	1	0,7	2030	42,426869	0,02357	0,0000011	0	0,9999916	0	Подвальная
1050	ПНС-3	ПНС-5	1777,49	0,7	2029	36,2134	0,027614	0,0000011	0,000002	0,9999916	0,000072	Надземная
1051	Тепловод-2	П-2	2530	0,7	2032	33,435125	0,029909	0,0000011	0,0000028	0,9999916	0,0000946	Подвальная
1052	ТК-7	УТ-1	101	0,15	2025	8,934367	0,111927	0,0000011	0,0000001	0	0,000001	Подземная канальная
1053	503	ТК-43	275	0,702	2019	39,93339	0,025042	0,0000015	0,0000004	0,9999916	0,0000169	Подземная канальная
1054	Узел учёта ТЭ ЦТП-53	ЦТП-53	1	0,2	2038	11,555742	0,086537	0,0000015	0	0,0150931	0	Подземная канальная
1055	УТ-5	УТ-1	54,4	0,15	2038	9,08979	0,110014	0,0000015	0,0000001	0	0,0000008	Подземная бесканальная
1056	УТ	ИТП-1 ж.д. 74	4,8	0,25	2018	14,107245	0,070886	0,0000017	0	0,0017786	0,0000001	Подземная канальная
1057	УТ-1	УТ-8	198	0,6	2018	33,670352	0,0297	0,0000017	0,0000003	0,3519967	0,0000111	Подземная канальная
1058	ТК-25	УТ-1	80	0,207	2036	11,17916	0,089452	0,0000011	0,0000001	0	0,000001	Подземная канальная
1059	ТК-4	ТК-7	26,8	0,05	2024	4,574096	0,218622	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная бесканальная
1060	ТК-6	ТК-7	237	0,511	2020	27,695391	0,036107	0,0000014	0,0000003	0,0800543	0,0000094	Подземная канальная
1061	УТ-1 ЗКПД	УТ-2	1300	0,3	2040	15,967288	0,062628	0,0000018	0,0000023	0,2063258	0,0000368	Надземная
1062	УТ-4	УУ ООО "Регион-Сервис"	169,72	0,05	2024	4,557872	0,219401	0,0000011	0,0000002	0	0,0000009	Подземная канальная
1063	УУ-7 ж.д.38	УУ-7 ж.д.38	4,04	0,05	2024	4,502932	0,222078	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1064	ТК ЦТП-61	УУ т/ц "ЭССЕН"	151,14	0,15	2024	8,904106	0,112308	0,0000011	0,0000002	0	0,0000015	Подземная канальная
1065	ТК ЦТП-61	ТК-1	41,8	0,15	2035	8,904106	0,112308	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
1066	ТК-7	ЦТП-61	256,9	0,3	2034	16,814346	0,059473	0,0000011	0,0000003	0,0127239	0,0000048	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
1067	ЦТП-61	ТК ЦТП-61	41,8	0,15	2024	8,904106	0,112308	0,0000011	0	0	0,0000004	Подземная канальная
1068	УТ	УТ-3а	5	0,61	2033	35,961235	0,027808	0,0000011	0	0,1858597	0,0000002	Подземная канальная
1069	ТК	ТК-90	7,04	0,8	2031	42,213822	0,023689	0,0000011	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1070	ПНС-3	ПНС-3	20	0,7	2029	42,323761	0,023627	0,0000011	0	0,9999916	0,0000009	Надземная
1071	ПНС-3	ПНС-3	10	0,7	2029	42,323761	0,023627	0,0000011	0	0,9999916	0,0000005	Надземная
1072	Задв перед ТК-128	ТК-128	785	0,514	2031	28,352302	0,035271	0,0000011	0,0000009	0,0535218	0,0000249	Подземная канальная
1073	П-2	ПНС-3	2725	0,7	2032	32,844404	0,030447	0,0000011	0,0000031	0,9999916	0,0001001	Подвальная
1074	УТ-1	ИТП ж.д.16	32	0,1	2038	6,740057	0,148367	0,0000015	0	0	0,0000003	Подвальная
1075	УТ-1/1(переп)	УТ-1	237	0,359	2018	20,144896	0,04964	0,0000017	0,0000004	0,0457647	0,0000079	Подземная канальная
1076	УТ-5	УТ-6	96,31	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0066376	0,0000017	Подземная канальная
1077	УТ-6	УТ-7	47,57	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0039342	0,0000009	Подземная канальная
1078	УТ-7	ИТП-1 ж.д. 45	17,92	0,1	2038	6,703052	0,149186	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1079	УТ-7	ИТП-1 ж.д. 60	103,31	0,1	2038	6,703052	0,149186	0,0000015	0,0000002	0	0,0000011	Подземная канальная
1080	УТ-5	ИТП-1 ж.д. 41	26,66	0,1	2038	6,725366	0,148691	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1081	УТ-11	ИТП-1 ж.д. 35	32,27	0,1	2038	6,720579	0,148797	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1082	УТ-1	УТ-2	110,68	0,207	2038	11,76103	0,085027	0,0000015	0,0000002	0,0060397	0,0000002	Подземная канальная
1083	УТ-2	УТ-3	51,84	0,15	2038	9,127633	0,109557	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1084	УТ-3	ИТП-1 ж.д. 31	32,95	0,1	2038	6,697875	0,149301	0,0000015	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
1085	УТ-4	УТ-5	70,72	0,1	2038	6,726685	0,148662	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1086	УТ-4	ИТП перспектива	29,17	0,082	2038	5,924084	0,168802	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1087	УТ-6	УТ-8	43,22	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0014099	0,0000008	Подземная канальная
1088	УТ-8	ИТП-1 ж.д. 37	26,66	0,1	2038	6,741901	0,148326	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1089	УТ-6	ИТП-1 ж.д. 43	27,26	0,1	2038	6,741694	0,148331	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1090	УТ-5	ИТП-1 ж.д. 58	47,88	0,1	2038	6,725366	0,148691	0,0000015	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1091	УТ-3	УТ-5	45,19	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0098956	0,0000008	Подземная канальная
1092	УТ-3	УТ-4	25,09	0,1	2038	6,742444	0,148314	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1093	УТ-4	ИТП-1 ж.д. 54	103,25	0,082	2038	5,905351	0,169338	0,0000015	0,0000002	0	0,0000009	Подземная канальная
1094	УТ-4	ИТП-1 ж.д. 56	15,56	0,082	2038	5,905351	0,169338	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
1095	УТ-1 (К1)	УТ-2	172,54	0,259	2018	14,484552	0,069039	0,0000017	0,0000003	0,0289571	0,0000042	Подземная канальная
1096	УТ-3	УТ-9	52	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0155578	0,0000009	Подземная канальная
1097	УТ-9	УТ-10	167,04	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000003	0,0134948	0,000003	Подземная канальная
1098	УТ-9	ИТП-1 ж.д. 37	17,42	0,082	2038	5,932946	0,16855	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1099	УТ-2	ИТП-1 ж.д. 52	58,84	0,1	2038	6,730788	0,148571	0,0000015	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
1100	УТ-10	ИТП-1 ж.д. 94	59,47	0,207	2038	11,680535	0,085613	0,0000015	0,0000001	0,0009017	0,0000011	Подземная канальная
1101	УТ-10	УТ-11	125,08	0,15	2038	8,985701	0,111288	0,0000015	0,0000002	0,0098897	0,0000017	Подземная канальная
1102	УТ-1	УТ-4	48,36	0,15	2038	9,129588	0,109534	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1103	УТ-5	ИТП-1 356	92,93	0,05	2038	4,569416	0,218846	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1104	УТ-5	ИТП-1 ж.д. 35	28,33	0,082	2038	5,929977	0,168635	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1105	УТ-4	ИТП-1 ж.д. 33	20,81	0,082	2038	5,924084	0,168802	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1106	УТ-3	ИТП-1 ж.д. 29	107,07	0,1	2038	6,697875	0,149301	0,0000015	0,0000002	0	0,0000011	Подземная канальная
1107	УТ-3	ИТП-1 ж.д. 27	14,12	0,1	2038	6,697875	0,149301	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1108	УТ-4А (К3)	ИТП-1 ж.д. 26	343,53	0,1	2038	6,632468	0,150773	0,0000015	0,0000005	0	0,0000035	Подземная канальная
1109	УТ-8	УТ 1 А	129,3	0,309	2018	17,029889	0,05872	0,0000017	0,0000002	0,0382143	0,0000037	Подземная канальная
1110	УТ 1 А	УТ-2	286,34	0,082	2038	5,823554	0,171716	0,0000015	0,0000004	0	0,0000026	Подземная канальная
1111	УТ-2	УУ-1 84а	133	0,082	2038	5,823554	0,171716	0,0000015	0,0000002	0	0,0000012	Подземная канальная
1112	УТ 1 А	УТ-2	85,23	0,309	2018	17,029889	0,05872	0,0000017	0,0000001	0,035853	0,0000024	Подземная канальная
1113	УТ-2	ИТП-1 ж.д. 59	58,71	0,1	2018	6,730833	0,14857	0,0000017	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1114	УТ-2	УТ-3	45,94	0,309	2018	17,029889	0,05872	0,0000017	0,0000001	0,0339257	0,0000013	Подземная канальная
1115	УТ-3	ИТП-1 ж.д. 61	49,1	0,1	2018	6,734152	0,148497	0,0000017	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1116	УТ-3	УТ-4	82,25	0,309	2018	17,029889	0,05872	0,0000017	0,0000001	0,0311976	0,0000023	Подземная канальная
1117	УТ-4	УУ-1 ж.д. 1	60,05	0,1	2018	6,73037	0,14858	0,0000017	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1118	УТ-4	УТ-5	215,16	0,309	2018	17,029889	0,05872	0,0000017	0,0000004	0,0292703	0,0000061	Подземная канальная
1119	УТ-5	УТ-15	52,52	0,15	2038	9,127251	0,109562	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1120	УТ-15	ИТП-1 ж.д. 3	94,3	0,082	2038	5,912022	0,169147	0,0000015	0,0000001	0	0,0000009	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
1121	УТ-15	ИТП-1 ж.д. 7	34,24	0,1	2038	6,731026	0,148566	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
1122	УТ-15	ИТП-1 ж.д. 5	23,91	0,1	2038	6,731026	0,148566	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1123	УТ-5	УТ-6	117,45	0,259	2018	14,559395	0,068684	0,0000017	0,0000002	0,0255515	0,0000028	Подземная канальная
1124	УТ-6	УТ-14	53,34	0,15	2038	9,12679	0,109568	0,0000015	0,0000001	0	0,0000008	Подземная канальная
1125	УТ-14	ИТП-1 ж.д. 11	53,47	0,1	2038	6,680676	0,149685	0,0000015	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
1126	УТ-14	ИТП-1 ж.д. 15	50,83	0,082	2038	5,923853	0,168809	0,0000015	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1127	УТ-14	ИТП-1 ж.д. 9	150,47	0,1	2038	6,680676	0,149685	0,0000015	0,0000002	0	0,0000016	Подземная канальная
1128	УТ-6	УТ-7	136,47	0,259	2018	14,559395	0,068684	0,0000017	0,0000002	0,0219225	0,0000033	Подземная канальная
1129	УТ-7	УТ-12	47,26	0,15	2038	9,109256	0,109778	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1130	УТ-12	ИТП-1 ж.д. 13	41,02	0,1	2038	6,736942	0,148435	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
1131	УТ-12	УТ-13	37,29	0,15	2038	9,109256	0,109778	0,0000015	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1132	УТ-13	ИТП-1 ж.д. 19	41,43	0,082	2038	5,916412	0,169021	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
1133	УТ-13	ИТП-1 ж.д. 17	115,03	0,1	2038	6,711382	0,149001	0,0000015	0,0000002	0	0,0000012	Подземная канальная
1134	УТ-13	ИТП-1 ж.д. 23	36,74	0,082	2038	5,916412	0,169021	0,0000015	0,0000001	0	0,0000003	Подземная канальная
1135	УТ-7	УТ-7А	96,65	0,259	2018	14,559395	0,068684	0,0000017	0,0000002	0,0175817	0,0000023	Подземная канальная
1136	УТ-7А	УТ-8	56,19	0,207	2038	11,76103	0,085027	0,0000015	0,0000001	0,007796	0,000001	Подземная канальная
1137	УТ-8	ИТП-1 ж.д. 21	29,64	0,1	2038	6,726785	0,148659	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1138	УТ-8	УТ-9	25,58	0,207	2038	11,76103	0,085027	0,0000015	0	0,0051915	0,0000005	Подземная канальная
1139	УТ-9	УТ-10	66,52	0,259	2038	14,866737	0,067264	0,0000015	0,0000001	0,002587	0,0000015	Подземная канальная
1140	УТ-10	ИТП-1 ж.д. 25	30,35	0,1	2038	6,72127	0,148781	0,0000015	0	0	0,0000003	Подземная канальная
1141	УТ-10	ИТП-1 ж.д. 28	56,05	0,1	2038	6,72127	0,148781	0,0000015	0,0000001	0	0,0000006	Подземная канальная
1142	УТ-9	УТ-11	41,73	0,1	2038	6,736697	0,148441	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
1143	УТ-11	ИТП-1 ж.д. 31	12,21	0,082	2038	5,914038	0,169089	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1144	УТ-11	ИТП-1 ж.д. 30	74,68	0,082	2038	5,914038	0,169089	0,0000015	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1145	УТ-8	ИТП-1 ж.д. 29	40,79	0,1	2038	6,726785	0,148659	0,0000015	0,0000001	0	0,0000004	Подземная канальная
1146	УТ-7А	УТ-1	221	0,207	2018	11,76103	0,085027	0,0000017	0,0000004	0,0097857	0,0000043	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
												канальная
1147	УТ-9	ИТП-1 ж.д. 27	15,68	0,082	2038	5,93342	0,168537	0,0000015	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1148	УТ-7	ИТП-1 ж.д. 62	17,92	0,1	2038	6,703052	0,149186	0,0000015	0	0	0,0000002	Подземная канальная
1149	УТ	ИТП-1 ж.д. 64	90	0,15	2018	9,106194	0,109815	0,0000017	0,0000001	0	0,0000014	Подземная канальная
1150	УТ-1	УУ ж.д.10	31,44	0,147	2018	8,989957	0,111235	0,0000017	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1151	УТ-1	Узел ГВС	41,5	0,15	2017	6,751108	0,148124	0	0	0	0	Подземная канальная
1152	УТ-2	ИТП-1 ж.д. 49	20	0,1	2038	6,63493	0,150717	0,0000015	0	0	0,0000002	Подвальная
1153	УТ-6	ИТП-1 55	71	0,25	2018	14,365364	0,069612	0,0000017	0,0000001	0,0025511	0,0000017	Подземная канальная
1154	УТ-5 (К4)	ИТП-1 тк93	71	0,25	2038	14,365364	0,069612	0,0000015	0,0000001	0,0011105	0,0000016	Подземная канальная
1155	ТК-2	ИТП-1 476	200	0,2	2026	11,527588	0,086748	0,0000011	0,0000002	0,0006675	0,0000026	Подземная канальная
1156	Филиал АО "ТГК-16"	ПНС-1	1500	0,8	2028	42,154399	0,023722	0,0000011	0,0000017	0,9999943	0,0000707	Надземная
1157	ТК-23	УУ-3 ж.д.6а	8	0,08	2036	5,759432	0,173628	0,0000011	0	0	0,0000001	Подземная канальная
1158	УТ-3 (К2)	ИП	60	0,1	2018	6,730387	0,14858	0,0000017	0,0000001	0	0,0000007	Подземная канальная
1159	УТ-3	ТК Ритм	50	0,2	2018	11,691557	0,085532	0,0000017	0,0000001	0	0,000001	Подземная канальная
1160	УТ 1 А	Рестораны	50	0,2	2018	11,691557	0,085532	0,0000017	0,0000001	0	0,000001	Подземная канальная
1161	ТК-8	ИТП-1 ж.д. 23а	200	0,207	2037	11,88523	0,084138	0,0000014	0,0000003	0,0005696	0,0000034	Подземная канальная
1162	УТ-2 ж.д.45	УТ-4 ж.д.45	5	0,1	2036	6,645685	0,150474	0,0000011	0	0	0	Подвальная
1163	УТ-1 ж.д.12А	УТ-2 ж.д.12А	8	0,08	2024	5,750819	0,173888	0,0000011	0	0	0,0000001	Подвальная
1164	ТК-101	ЦТП-46	245,5	0,25	2027	14,07525	0,071047	0,0000011	0,0000003	0,0179579	0,0000039	Подземная канальная
1165	УП-2 (Юн.-21/16)	УТ-1 (Кор.-14)	54	0,1	2037	6,607257	0,151349	0,0000014	0,0000001	0	0,0000005	Подземная канальная
1166	ТК-104	!Микрорайон 59	100	0,175	2025	10,357952	0,096544	0,0000011	0,0000001	0,009524	0,0000012	Подземная бесканальная
1167	ТК-63	!Микрорайон 17	100	0,125	2023	7,789283	0,128382	0,0000011	0,0000001	0,006785	0,0000009	Подземная канальная
1168	ТК-58	!Микрорайон 15	50	0,35	2024	19,977468	0,050056	0,0000011	0,0000001	0,0805449	0,0000011	Подземная канальная
1169	ТК-31	!Микрорайон 6,7,8	50	0,3	2022	17,193421	0,058162	0,0000013	0,0000001	0,0429734	0,0000011	Подземная канальная
1170	УТ	!Микрорайон 35	450	0,125	2022	7,726603	0,129423	0,0000013	0,0000006	0	0,0000045	Подземная канальная
1171	УТ-7 (К5)	!Микрорайон 47	83	0,209	2024	12,140128	0,082371	0,0000011	0,0000001	0,0132383	0,0000011	Подземная канальная
1172	УТ-1 (К1)	!Микрорайон 45	120	0,207	2024	12,003673	0,083308	0,0000011	0,0000001	0,0161052	0,0000016	Подземная канальная
1173	ТК-87	!Микрорайон В	50	0,1	2025	6,733841	0,148504	0,0000011	0,0000001	0	0,0000004	Подземная бесканальная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа	Вид прокладки тепловой сети
1174	ТК-57	!Микрорайон 22, 23, 25 (2 т-д)	430	0,3	2023	16,702968	0,05987	0,0000011	0,0000005	0,0728128	0,000008	Подземная канальная
1175	ТК-53	!Общегородской центр 2т-д	711	0,45	2024	24,75555	0,040395	0,0000011	0,0000008	0,1274143	0,0000197	Подземная бесканальная
1176	УТ-8	!Микрокайон 29	500	0,45	2024	25,198552	0,039685	0,0000011	0,0000006	0,0830738	0,0000141	Подземная канальная
1177	ТК-1	!Микрорайон 30	100	0,175	2023	10,357952	0,096544	0,0000011	0,0000001	0,0050908	0,0000012	Подземная канальная
1178	УТ-5	приемно-диагностическое отделе	74,16	0,1	2022	6,62217	0,151008	0,000013	0,000001	0	0,0000064	Подземная канальная
1179	УТ-15	школа	64,8	0,15	2018	9,035099	0,110679	0,0000169	0,0000011	0	0,0000099	Подземная канальная

Табл. 4.5. Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия тепловодов М1, М2 и М3

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Спортивная-3а	УУ д/с №37	0,969175	0,998393	0,9485
2	Сююмбике-79	УУ-1 ж.д.79	0,960671	0,998305	0,6819
3	Гагарина-40	УУ м-н "Марта"	0,974466	0,998644	0,2505
4	Гагарина-42	УУ ср.школа №42	0,964629	0,998643	2,2322
5	Теплица школы №20		0,964629	0,998643	0,0808
6	Гагарина 38	УУ ж.д.38	0,964623	0,998644	0,583
7	Гагарина 34	УУ ж.д.34	0,964623	0,998646	0,5587
8	Менделеева 8	УУСО-1 ж.д.8	0,964627	0,998643	0,1797
9	Менделеева 4а	УУ-1 ж.д.4а	0,964627	0,998646	0,2742
10	Менделеева 6	УУ-1 ж.д.6	0,964627	0,998644	0,1998
11	Менделеева 2	УУ-9 ж.д.2	0,964627	0,998647	0,16
12	Менделеева 2	УУ-1 ж.д.2	0,964627	0,998649	0,16
13	Вокзальная-36	УУ ж.д.36	0,938291	0,998659	0,7955
14	Химиков-12	УУ-1 ж.д.12	0,937666	0,998657	0,4911
15	Химиков-14б		0,93806	0,998657	0,7307
16	Химиков-8а	УУ-2 ж.д.8а	0,937665	0,998657	0,1955
17	Химиков-6а	УУ-7 ж.д.6а	0,937661	0,998658	0,2187
18	Химиков-6а	УУ-1 ж.д.6а	0,926859	0,998657	0,2077
19	Химиков-12в	УУ Д/С №39	0,937661	0,998659	0,4146
20	Школа-19	УУ ср.шк. №19	0,937661	0,998659	1,3111
21	Гаражи	УУ	0,968601	0,99866	0,0857
22	Теплица	УУ Теплица	0,968601	0,998661	0,2368
23	Химиков-6	УУ ж.д.6	0,937658	0,998658	1,0054
24	Химиков-4	УУ ж.д.4	0,937658	0,998658	1,0114
25	Химиков-2	УУ ж.д.2	0,937658	0,998658	1,0054
26	Химиков-2	УУ м-н Автозапчасти	0,968601	0,99866	0,0963
27	Химиков-12а	ИТП ж.д.12а	0,93806	0,998659	0,6738
28	Химиков-12б	УУ-1 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2101
29	Химиков-12б	УУ-7 ж.д.12б	0,927733	0,998658	0,1995
30	Химиков-14в	УУ-1 ж.д.14в	0,93806	0,998657	0,2244
31	Вокзальная-38	УУ-7 ж.д.38	0,92797	0,998659	0,371
32	Химиков-16г	УУ ж.д.16г	0,93806	0,998658	0,7879
33	Химиков-16б	УУ ж.д.16б+ озд.ком. "Рахат"	0,93806	0,998658	0,8331
34	Типография Гузель	УУ Типография Гузель	0,93806	0,99866	0,4042
35	Химиков-18г	УУ АТС	0,93806	0,998659	0,0201
36	Химиков-14а	ИТП ж.д.14а	0,93806	0,998658	0,6766
37	Химиков-16	УУ ж.д.16	0,93806	0,998658	0,766
38	Химиков-18	УУ т/ц "Перекресток"	0,954386	0,99866	4,0215
39	Юности-33	ИТП ж.д.33	0,938818	0,998657	0,6949
40	Юности-37	ИТП ж.д.37	0,938818	0,998658	0,6949
41	Вокзальная-32	УУ-7 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
42	Юности-35	ИТП ж.д.35	0,938818	0,998658	0,6844
43	Юности-35	УУ д/с №47	0,938818	0,998657	0,5227
44	Химиков-9	УУ-1 ж.д.9	0,942663	0,998614	0,3092
45	Строя щееся здание возле дома	УУ ж.д.9Г	0,942662	0,998613	1,2788
46	Химиков-9в	УУ ж.д.9В	0,942662	0,998614	1,2789
47	Химиков-9б	УУ ж.д.9Б	0,942662	0,998614	1,2789
48	Химиков-5	УУ ж.д.5	0,942649	0,998614	1,6141

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
49	Химиков-7	УУ ж.д.7	0,94265	0,998614	1,2787
50	Южная-6	УУ ж.д.6	0,942524	0,998613	1,1052
51	Южная-2	УУ-2 ж.д.2	0,942511	0,998614	0,4427
52	Южная-4	УУ-5 ж.д.4	0,942529	0,998614	0,1856
53	Химиков-15	УУ-6 ж.д.15	0,943056	0,998614	0,4597
54	Химиков-21	УУ ж.д.21	0,943071	0,998613	1,3524
55	Химиков-22а	УУ Д/с №27	0,944885	0,998613	0,418
56	Химиков-22	УУ-1 ж.д.22	0,945215	0,998658	0,647
57	Химиков-20а	УУ ж.д.20а	0,944407	0,998615	0,4094
58	Юности-36в	УУ д/с №33	0,944883	0,998614	0,418
59	Химиков20б	УУ-1 ж.д.20б	0,944878	0,998615	0,2253
60	Химиков-18б	УУ-3 ж.д.18б	0,944842	0,998616	0,3462
61	Химиков-18а	УУ-1 ж.д.18а	0,944869	0,998615	0,2101
62	Юности-32	УУ ср.шк.№14	0,944873	0,998615	1,0266
63	Юности-36а	УУ ж.д.36а	0,944876	0,998615	0,4101
64	Юности-36	УУ-1 ж.д.36	0,944846	0,998616	0,3195
65		СО Теплица	0,970738	0,998662	0,0704
66	Юности-36б	УУ-2 ж.д.36б	0,944842	0,998616	0,2253
67	Юности-36	УУ-7 ж.д.36	0,944855	0,998616	0,3195
68	Корабельная-19	УУ ж.д.19	0,944892	0,998614	0,7733
69	Корабельная-21	СО	0,945208	0,998658	0,6846
70	Корабельная-25	УУ ж.д.25	0,944834	0,998614	0,8459
71	Корабельная-23	УУ	0,945208	0,998658	0,1226
72	Корабельная-15	СО	0,945208	0,998658	0,6846
73	Корабельная-11	ИТП ж.д.11	0,945208	0,998659	0,6846
74	Корабельная-13	УУ ж.д.13	0,944851	0,998615	0,6299
75	Корабельная-11б	УУ м-н	0,945208	0,998659	0,0946
76	Корабельная-21б	УУ ж.д.21б	0,944892	0,998614	0,5303
77	Корабельная-21а	СО	0,945208	0,998659	0,5048
78	Корабельная-15а	ИТП ж.д.15а	0,945208	0,998659	0,5048
79	Вахитова-43	УУ ж.д.43	0,963786	0,998393	2,1416
80	Вахитова-51	СО	0,98353	0,998307	5,4462
81	Гарж АТС	СО	0,983531	0,998308	0,199
82	Гарж АТС	СО	0,983528	0,998308	0,1991
83	АТС	СО	0,983531	0,998308	0,3838
84	Торговый центр	СО	0,983524	0,998307	1,0044
85	Вахитова-45	СО	0,983517	0,998307	2,1566
86	Мира-3	СО	0,963096	0,998304	4,8173
87	Мира-9	СО	0,963113	0,998304	0,9775
88	Мира-7	СО	0,963107	0,998304	1,9294
89	Мира-5	УУ-1 ж.д.5	0,9631	0,998305	0,8703
90	Шинников-29	СО	0,963171	0,998304	0,9779
91	Шинников-31	СО	0,963146	0,998304	2,6538
92	Мира-17	СО	0,963109	0,998307	6,85

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
93	Мира-17а	СО	0,963066	0,998307	1,2964
94	Мира-21	СО	0,963034	0,998307	3,0704
95	Гаражи	УУ горажи шк-26	0,983509	0,998308	0,1986
96	Теплица	СО	0,963788	0,998396	0,1608
97	Шинников-21	СО	0,964986	0,998305	3,8378
98	Шинников-23а	СО	0,964951	0,998305	1,1752
99	Шинников-15	СО	0,964974	0,998305	1,8376
100	Шинников-17	УУ-1 ж.д.17	0,964962	0,998304	0,8809
101	Мира-23	УУ-1 ж.д.23	0,964936	0,998305	0,8044
102	Мира-37	УУ-1 ж.д.37	0,964922	0,998306	0,8261
103	Мира-39	СО	0,964934	0,998306	1,2973
104	Мира-21	СО	0,964827	0,998307	1,2968
105	Мира-45	СО	0,964928	0,998306	3,4845
106	Сююмбике-75	УУ-10 ж.д.75	0,961882	0,998309	1,0026
107	Сююмбике-73	УУ ж.д.73	0,962189	0,998306	1,153
108	Сююмбике-71	УУ-1 ж.д.71	0,962212	0,998306	1,0236
109	Чишмале-1	УУ-1 ж.д.1	0,960745	0,998306	0,8093
110	Чишмале-3	УУ ж.д.3	0,96072	0,998306	0,864
111	Чишмале-2	УУ-3 ж.д.2	0,960659	0,998307	0,7821
112	Чишмале-4	СО	0,960731	0,998306	0,8641
113	Ямле-4	УУ ж.д.4	0,960695	0,998306	1,2637
114	Менделеева-55	УУ-1 ж.д.55	0,960651	0,998308	1,1547
115	Ямле-2	УУ-3 ж.д.2	0,960694	0,998308	0,6322
116	Вахитова-2	УУ-12 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
117	Вахитова-2	УУ-8 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
118	Вахитова-2	УУ-1 ж.д. 2	0,966834	0,998645	0,2928
119	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998643	0,2712
120	Вахитова-6	УУ д/с №50	0,96746	0,998643	0,6133
121	Вахитова-8/14	УУ-2	0,96746	0,998644	0,3044
122	Вахитова-8/14	УУ-3	0,96746	0,998644	0,3044
123	Вахитова-8/14	УУ-4	0,96746	0,998644	0,3044
124	Вахитова-8/14	УУ-5	0,96746	0,998644	0,3044
125	Вахитова-8/14	УУ-6	0,96746	0,998645	0,5476
126	Вахитова-8/14	УУ-8	0,96746	0,998645	0,2712
127	Вахитова-8/14	УУ-15	0,96746	0,998645	0,3118
128	Гагарина-22	УУ ж.д.22	0,966835	0,998644	0,5793
129	Гагарина-24	УУ м-н "Акчарлак"	0,98517	0,998646	0,2188
130	Гагарина-20	УУ ж.д.20	0,966835	0,998644	0,5793
131	Гагарина-18	УУ ж.д.18	0,966835	0,998643	0,5793
132	Гагарина-16а	УУ-1 ж.д.16а	0,966835	0,998644	0,1678
133	Гагарина-16	УУ-1	0,966835	0,998645	0,1725
134	Лесная-7	УУ-4 ж.д.7	0,96448	0,998643	0,1569
135	Лесная-3	УУ-1 ж.д.5	0,96448	0,998644	0,1569
136	Лесная1	УУ-1 ж.д.1	0,96448	0,998645	0,1569
137	Лесная-1а	УУ-1 ж.д.1а	0,956587	0,998645	0,2002
138	Гагарина-50б	УУ д/с №41	0,964485	0,998645	0,3553
139	Менделеева-2б	УУ-1 ж.д.2а	0,964485	0,998645	0,1795
140	Менделеева-2а	УУ-1 ж.д.2а	0,964485	0,998646	0,1531
141	Менделеева-2а	УУ-11 ж.д.2а	0,964485	0,998649	0,1531
142	Лесная-9	УУ-4 ж.д.9	0,964481	0,998643	0,1569
143	Гагарина-50а	УУ д/с №42	0,964483	0,998644	0,3553
144	Лесная-11	УУ ж.д.11	0,964479	0,998643	0,1998
145	Лесная-13/50	УУ-1 ж.д.13	0,964477	0,998643	0,1013
146	Гагарина-48	УУ-1 ж.д.48	0,964473	0,998643	0,2576
147	Гагарина-44	УУ-1 ж.д.44	0,964473	0,998645	0,2742

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
148	Гагарина-46	УУ-1 ж.д.46	0,964473	0,998646	0,2742
149	Гагарина-52	УУ ж.д.52	0,964473	0,998643	0,4738
150	Гагарина-54	УУ ж.д.54	0,964473	0,998644	0,3808
151	Вокзальная -8а	УУ д/с №12	0,946516	0,998642	0,3647
152	Вокзальная-10а	Узел управления №1	0,971142	0,998644	0,5122
153	Вокзальная-12	ИТП ж.д.12	0,946627	0,998659	0,3656
154	Тукая-9	Узел управления №1	0,971141	0,998645	0,5122
155	Тукая-11	Узел управления №1	0,971141	0,998646	0,5122
156	Тукая-11	Узел управления №2	0,97114	0,998646	0,5122
157	Вокзальная-12а	Узел управления №1	0,971136	0,998646	0,3646
158	Корабельная-4	ИТП ж.д.4	0,946627	0,998661	0,5111
159	Корабельная-6	УУ ж.д.6	0,946424	0,998645	0,3662
160	Вокзальная-8	Узел управления №1	0,971145	0,998644	0,3664
161	Вокзальная-14а	Узел управления №1	0,971147	0,998661	0,0834
162	Вокзальная-6а	ИТП ж.д.6А	0,946627	0,998658	0,5111
163	Вокзальная-4а	УУ д/с11	0,946486	0,998643	0,3646
164	Вокзальная-4	ИТП ж.д.4	0,946627	0,998659	0,7464
165	Вокзальная-2	Узел управления №1	0,946627	0,998659	0,7464
166	Шинников-7	УУ-2 ж.д.7	0,966518	0,998304	0,8437
167	Шинников-5	УУ-3 ж.д.5	0,966462	0,998305	0,8505
168	Шинников-9	УУ-1 ж.д.9	0,96651	0,998304	0,252
169	Шинников-11а	ввод СО	0,966525	0,998304	1,1676
170	Мира-43	УУ-1 ж.д.43	0,966488	0,998304	0,8042
171	Баки Урманче-16	УУ д.с.74	0,96928	0,998305	1,6166
172	Баки Урманче-14	УУ-1 ж.д.14	0,968997	0,998306	0,8757
173	Баки Урманче-20	ввод СО	0,968919	0,998305	1,9295
174	Баки Урманче-18	УУ-1 Банк Ак Барс	0,968897	0,998305	1,3715
175	Баки Урманче-18	ввод №2 СО	0,968896	0,998305	1,3716
176	Баки Урманче-24	УУ ж.д.24	0,968921	0,998304	2,5477
177	Баки Урманче-22	УУ-1 ж.д.22	0,968921	0,998304	0,9648
178	Баки Урманче-28	ввод СО №1	0,968835	0,998305	0,8749
179	Баки Урманче-26	УУ д.с.76	0,969226	0,998306	1,6144
180	Мира-53	ввод СО	0,968967	0,998306	0,625
181	Мира-59	ввод СО	0,968973	0,998306	0,8492
182	Мира-59	ввод СО	0,968982	0,998306	0,6334
183	Бызова-7	УУ-1 ж.д.7	0,95678	0,998644	0,1998
184	Бызова-9	ввод СО	0,95678	0,998645	1,2238
185	Бызова-7а	ввод №1 СО	0,95678	0,998644	0,1998
186	Бызова-7а	ввод №2 СО	0,95678	0,998645	0,1998
187	Бызова-7б	УУ-1 ж.д.7б	0,95678	0,998645	0,1998
188	Мурадяна-18а	УУ гараж шк.21	0,96874	0,998645	0,047
189	Мурадяна-18а	УУ теплица шк.21	0,980831	0,998647	0,0186
190	Мурадяна-18а	УУ ср.шк.21	0,95678	0,998645	1,1926
191	Бызова-5в	УУ д.с.63	0,95678	0,998646	0,4599
192	Бызова-5б	УУ д.с. №8	0,95678	0,998645	0,6121
193	Бызова-3	УУ ж.д.3	0,95678	0,998644	0,4772
194	Бызова-3а	ввод СО	0,95678	0,998644	0,1262

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
195	Бызова-5а	ввод №6 СО	0,95678	0,998643	0,2055
196	Бызова-5а	ввод №5 СО	0,95678	0,998643	0,2055
197	Бызова-5а	ввод №1 СО	0,95678	0,998644	0,2055
198	Бызова-5а	ввод №2 СО	0,95678	0,998644	0,2055
199	Бызова-5а	ввод №3 СО	0,95678	0,998643	0,2055
200	Бызова-5а	ввод №4 СО	0,95678	0,998643	0,2055
201	Мурадяна-36	УУ д/с 57	0,954735	0,998645	0,615
202	АЗС -1 "Ойл- ннфо"	УУ АЗС	0,980105	0,998652	0,0876
203	Мурадяна-34	УУ-9 ж.д.34	0,95474	0,998647	0,2723
204	Мурадяна-34	УУ-7 ж.д.34	0,95474	0,998646	0,2723
205	Мурадяна-34	УУ-5 ж.д.34	0,95474	0,998646	0,2723
206	Студенческая-8	УУ-5 ж.д.№8	0,968101	0,998305	0,7502
207	Студенческая-10	УУ-6 ж.д.10	0,968095	0,998321	0,4106
208	Студенческая-12	УУ- ж.д.12	0,96809	0,998305	0,6622
209	Студенческая-14	УУ-5 ж.д.14	0,968099	0,998394	0,4189
210	Студенческая-86	УУ-1 ж.д. 8Б	0,968095	0,998322	0,353
211	Студенческая-106	УУ-4 ж.д.10Б	0,968095	0,998324	0,4645
212	Мира-95	УУ-5 ж.д.95	0,96808	0,998394	0,6898
213	Мира-89	УУ-1 ж.д.89	0,968076	0,998305	0,6947
214	Строителей-53	УУ ж.д.53	0,968084	0,998323	0,911
215	Строителей-51	УУ ж.д.51	0,968084	0,998323	0,9108
216	Мурадяна-34	УУ-1 ж.д.34	0,95474	0,998643	0,2723
217	Мурадяна-34	УУ-2 ж.д.34	0,95474	0,998644	0,2723
218	Мурадяна-34	УУ-4 ж.д.34	0,95474	0,998645	0,2723
219	Мурадяна-34	УУ-3 ж.д.34	0,95474	0,998644	0,2723
220	Корабельная-1	УУ-3 ж.д.1	0,940196	0,998658	0,5283
221	Вокзальная-18	УУ ж.д.18	0,940196	0,998657	0,5919
222	Корабельная-3	УУ-1 ж.д.3	0,940196	0,998657	0,5979
223	Корабельная-5	УУ-1 ж.д.5	0,940198	0,998657	0,5963
224	Корабельная-7	УУ ж.д.7	0,940198	0,998657	0,656
225	Юности-23	УУ ПЛ-23	0,96901	0,998659	0,4392
226	Юности-25	УУ ж.д.25	0,940233	0,998658	0,592
227	Юности-23	УУ база пл23	0,96901	0,998659	0,5148
228	Юности-23	УУ мастерские ПЛ-23	0,96901	0,998659	0,8024
229	Мурадяна-30	УУ-1 ж.д.30	0,954733	0,998644	0,3191
230	Мурадяна-30	УУ-2 ж.д.30	0,954733	0,998643	0,3191
231	Мурадяна-30	УУ-3 ж.д.30	0,954733	0,998643	0,3191
232	Мурадяна-30	УУ-6 ж.д.30	0,954738	0,998643	0,3191
233	Мурадяна-30	УУ-7 ж.д.30	0,954737	0,998643	0,3191
234	Мурадяна-30	УУ-8 ж.д.30	0,954735	0,998643	0,3191
235	Мурадяна-30	УУ-9 ж.д.30	0,954735	0,998643	0,3191
236	Мурадяна-30	УУ-10 ж.д.30	0,954735	0,998644	0,3191
237	Мурадяна-28	УУ-1 ж.д.28	0,954733	0,998644	0,2721
238		УУ м-н "Родник"	0,980105	0,998652	0,3138
239	Лесная-55	УУ д/с №67	0,95474	0,998646	0,6094
240		УУ база УСР	0,980105	0,998651	0,4998
241	Вахитова-32	УУ-1 ж.д.32	0,947348	0,998643	0,2383
242	Вахитова-32	УУ-3 ж.д.32	0,947346	0,998643	0,2383
243	Вахитова-32	УУ-5 ж.д.32	0,947344	0,998643	0,2383
244	Вахитова-32	УУ-8 ж.д.32	0,956536	0,998645	0,2509

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
245	Шинников-43	УУ-1 ж.д.43	0,956536	0,998645	0,2506
246	Мурадяна-2	УУ-1 ж.д.2	0,956536	0,998646	0,2719
247	Менделеева-35	УУ-1 ж.д.35	0,956556	0,998644	0,2578
248	Менделеева-33	УУ-1 ж.д.33	0,956556	0,998644	0,2649
249	Менделеева-31	УУ-1 ж.д.31	0,956556	0,998645	0,2578
250	Шинников-43а	УУ КВД	0,980669	0,998645	0,1847
251	Мурадяна-18	УУ-3 ж.д.18	0,954986	0,998643	0,1627
252	Мурадяна-14	УУ-1 ж.д.14	0,954986	0,998645	0,2414
253	Мурадяна-14	УУ-2 ж.д.14	0,954986	0,998646	0,2414
254	Мурадяна-14	УУ-3 ж.д.14	0,954986	0,998646	0,2414
255	Мурадяна-12	УУ ж.д.12	0,954986	0,998647	0,4443
256	Мурадяна-10	УУ-3 ж.д.10	0,954986	0,998647	0,1627
257	Мурадяна-14а	УУ Энергосбыт	0,980297	0,998647	0,5033
258	Бызова-1	УУ-5 ж.д.1	0,955702	0,998646	0,318
259	Бызова-1	УУ-2 ж.д.1	0,955702	0,998646	0,318
260	Бызова-1	УУ-4 ж.д.1	0,955702	0,998646	0,318
261	Бызова-1	УУ-6 ж.д.1	0,955702	0,998645	0,2891
262	Бызова-1	УУ-7 ж.д.1	0,955702	0,998645	0,2891
263	Бызова-1а	УУ-1 ж.д.1а	0,955702	0,998644	0,2441
264	Бызова-1а	УУ-1 ж.д.1а	0,955702	0,998644	0,2441
265	Бызова-1б	УУ худ.школа	0,955702	0,998644	0,448
266	Мурадяна-4	УУ ж.д.4	0,955702	0,998645	0,4443
267	Мурадяна-4а	УУ ж.д.4а	0,955702	0,998645	0,4443
268	Мурадяна-6	УУ-1 ж.д.6	0,955702	0,998644	0,181
269	Мурадяна-6	УУ-2 ж.д.6	0,955702	0,998644	0,181
270	Мурадяна-6	УУ-3 ж.д.6	0,955702	0,998644	0,181
271	Мурадяна-6	УУ-4 ж.д.6	0,955702	0,998644	0,181
272	Мурадяна-8а	УУ-1 ж.д.8а	0,955702	0,998643	0,3575
273	Мурадяна-8а	УУ-3 ж.д.8а	0,955702	0,998644	0,3575
274	Мурадяна-8а	УУ-4 ж.д.8а	0,955702	0,998644	0,3575
275	Мурадяна-16а	УУ-4 ж.д.16а	0,954986	0,998644	0,3486
276	Мурадяна-16а	УУ-2 ж.д.16а	0,954986	0,998644	0,3486
277	Вокзальная-28	УУ-1 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
278	Юности-31	УУ д/с №40	0,938797	0,998657	0,4624
279	Вокзальная-28	УУ-13 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
280	Корабельная-26	УУ-2 ж.д.26	0,946253	0,998604	0,4191
281	Корабельная-26	УУ-1 ж.д.26	0,946628	0,998658	0,4157
282	Корабельная-28	ж.д.28	0,946628	0,998658	0,6829
283	Корабельная-24	УУ ж.д.24	0,946298	0,998603	0,3685
284	Корабельная-20а	УУ-1 ж.д.20А	0,946234	0,998603	0,4188
285	Корабельная-20б (Д/С №16)	УУ Д/с №16	0,946345	0,998603	0,4575
286	Юности 24б (Д/С №14)	УУ Д/с №14	0,946119	0,998604	0,4569
287	Юности-26	УУ-1 ж.д.26	0,946438	0,998659	0,4157
288	Юности-24	УУ-1 ж.д.24	0,946438	0,99866	0,2926
289	Юности-24	УУ-2 ж.д.24	0,946438	0,99866	0,2926
290	Юности-20а	ИТП ж.д.20А	0,946438	0,99865	0,3666
291	Юности-22	УУ ж.д.22	0,945325	0,998606	0,3675
292	Юности-20	УУ ж.д.20	0,945296	0,998606	0,3675
293	Корабельная-	УУ м-н "Евролюкс"	0,971103	0,998606	0,1699

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	22 (м-н "Евролюкс)				
294	Корабельная- 20	УУ-2 ж.д.20	0,946628	0,998659	0,4157
295	Химиков-30б	УУ ж.д.30Б	0,946282	0,998603	0,5151
296	Химиков-30а	УУ ж.д.30А	0,946197	0,998604	0,5148
297	Химиков-30	УУ ж.д.30	0,946175	0,998604	0,5148
298	Химиков-32	УУ ж.д.32	0,946172	0,998604	0,3682
299	Чабынская-19	УУ Детский дом	0,968011	0,998648	0,7079
300	Чабынская- 1/25	УУ ж.д.1/25	0,968011	0,998647	0,5332
301	Чабынская-3	УУ ж.д.3	0,968011	0,998646	0,5332
302	Чабынская-5	УУ-1 ж.д.5	0,968011	0,998643	0,2261
303	Чабынская-5	УУ-2 ж.д.5	0,968011	0,998643	0,2261
304	Чабынская-5	УУ-3 ж.д.5	0,968011	0,998644	0,2261
305	Чабынская-5	УУ-4 ж.д.5	0,968011	0,998644	0,2261
306	Чабынская-5	УУ-5 ж.д.5	0,968011	0,998645	0,2261
307	Чабынская-5	УУ-6 ж.д.5	0,968011	0,998645	0,2261
308	Чабынская-5	УУ-7 ж.д.5	0,968011	0,998646	0,2261
309	Чабынская-7	УУ-3 ж.д.7	0,968018	0,998643	0,34
310	Вахитова-9	УУ-1 ж.д.9	0,968019	0,998643	0,4593
311	Вахитова-7	УУ ж.д.7	0,968019	0,998643	0,5922
312	Строителей-18	ТП Гостиница "Кама"	0,967405	0,998392	1,6597
313	Школьный Бульвар-3а	УУ ж.д.3а	0,967405	0,998393	1,7558
314	Школьный Бульвар-3	УУ ж.д.3	0,967405	0,998393	2,9216
315	Школьный Бульвар-5/1	УУ ж.д.5/1	0,967405	0,998394	1,6712
316	Тихая Аллея-3	УУ ж.д.3	0,967405	0,998394	1,7558
317	Тихая Аллея-5	ИТП ж.д.5	0,967405	0,998394	1,7558
318	Тихая Аллея-7	УУ ж.д.7	0,967405	0,998394	1,7558
319	Химиков-1б	УУ ж.д.1Б	0,942511	0,998615	1,0644
320	Химиков-1	УУ-2 ж.д.1	0,942482	0,998616	0,5922
321	Вокзальная-2а	УУ-1 ж.д.2а	0,946539	0,998659	0,5111
322	Тукая1	УУ-1 ж.д.1	0,946539	0,998658	0,5851
323	Строителей-1	ИТП ж.д.1	0,946539	0,998661	0,3656
324	Строителей-1а	УУ-1 ж.д.1А	0,946539	0,998661	0,4157
325	Вокзальная-2а	УУ-2 ж.д.2а	0,946539	0,998661	0,4157
326	Строителей-1а	УУ-2 ж.д.1А	0,946539	0,998661	0,4157
327	Строителей-3	УУ ж.д.3	0,946539	0,998661	0,3656
328	Тукая-3а	ИТП ж.д.3	0,946539	0,998659	0,4157
329	Тукая-5	УУ ж.д.5	0,946539	0,998658	0,5111
330	Тукая-5а	УУ ж.д.5а	0,946539	0,998658	0,5111
331	Строителей-3а	ИТП ж.д.3а	0,946539	0,99866	0,3656
332	Строителей-3б	УУ ж.д.3б	0,946539	0,998661	0,5111
333	Строителей 3в	УУ-1	0,946539	0,99866	0,5111
334	Тукая-7	УУ-1 ж.д.7	0,946539	0,998658	0,3655
335	Тукая-7а	УУ м-н "Ак Чишма"	0,971147	0,998664	0,0205
336		УУ ЦТП-1	0,946539	0,998657	0,0431
337	Тукая-4	ввод СО	0,946539	0,99866	0,3571
338	Тукая-2	УУ ж.д.2	0,946539	0,998659	0,3914
339	Строителей-9	УУ ср.шк. №1	0,946539	0,998659	1,3055
340	Строителей-9	ввод СО	0,946539	0,998658	0,0815
341	Строителей-7а	УУ ЦТП-2+ ЧЖЭУ-4	0,971147	0,998663	0,1019
342	Строителей-7	ИТП ж.д.7	0,946539	0,998658	0,357

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
343	Строителей-5	ИТП ж.д.5	0,946539	0,998658	0,4467
344	Тукая-6	ИТП ж.д.6	0,946539	0,998658	0,5393
345	Тукая-8	ввод СО	0,946539	0,998658	0,5393
346	Тукая-10	УУ ж.д.10	0,946539	0,998659	0,5393
347	Тукая-14	ИТП ж.д.14	0,946539	0,998659	0,4321
348	Тукая-16	ввод СО	0,946539	0,99866	0,3643
349	Тукая-12	ИТП ж.д.12	0,946539	0,998659	0,5393
350	Тукая-18	УУ центр "Веста"	0,946539	0,99866	0,2024
351	Строителей-21а	УУ д/с №3	0,946629	0,99866	0,4286
352	Строителей-11	УУ ж.д.11	0,946629	0,99866	0,458
353	Строителей-11а	УУ кафэ "Сказка"	0,931997	0,998657	0,0219
354	Строителей-11а	УУ ж.д.11а	0,946629	0,99866	0,3837
355	Строителей-13а	ИТП ж.д.13а	0,946629	0,99866	0,4321
356	Строителей-11б	УУ ж.д.11б	0,946629	0,99866	0,5307
357	Строителей-13б	ИТП ж.д.13б	0,946629	0,99866	0,4321
358	Строителей-11в	УУ ж.д.11в	0,946629	0,998661	0,5307
359	Строителей-13в	ИТП ж.д.13в	0,946629	0,99866	0,4321
360	Строителей-13	УУ ж.д.13	0,946629	0,998659	0,4321
361	Гагарина-7а	УУ-1 ж.д.7а	0,965033	0,998644	0,1897
362	Гагарина-7б	УУ м-н "Тамара"	0,984362	0,998645	0,0342
363	Химиков-80в	УУ-1 ж.д.80в	0,965033	0,998644	0,1924
364	Вахитова-27а	УУ-3 ж.д.27а	0,965033	0,998645	0,1893
365	Вахитова-25а	УУ-1 ж.д.25а	0,965033	0,998644	0,1924
366	Гагарина-9	УУ-1 ж.д.9	0,965033	0,998643	0,1893
367	Гагарина-5а	УУ д/с №24	0,965033	0,998643	0,4085
368	Гагарина-7	УУ ж.д.7	0,965033	0,998643	0,5618
369	Гагарина-7в	УУ р-н "Варис"	0,965033	0,998643	0,2048
370	Гагарина-7б	УУ м-н №12	0,984362	0,998644	0,0683
371	Сююмбике-77	УУ-1 ж.д.77	0,960698	0,998306	0,7249
372	Бызова-18	УУ-3 ж.д.18	0,956545	0,998643	0,2007
373	Бызова-16	УУ ж.д.16	0,956545	0,998644	0,3101
374	Спортивная-19а	ввод СО	0,964703	0,998644	0,3553
375	Спортивная-21	УУ-1 ж.д.21	0,964703	0,998645	0,1712
376	Спортивная-23	ввод СО	0,964703	0,998647	0,5332
377	Гагарина-2	УУ-1 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
378	Гагарина-4	УУ-1 ж.д.4	0,964703	0,998643	0,1578
379	Гагарина-2а	УУ-1 ж.д.2а	0,964703	0,998643	0,1643
380	Спортивная-12а	УУ ср.шк-12	0,964703	0,998645	1,2157
381	Спортивная-20	УУ	0,964703	0,998646	0,3926
382	Спортивная-18	УУ	0,964703	0,998645	0,3092
383	Гагарина-8	УУ-1 ж.д.8	0,965033	0,998644	0,1674
384	Вахитова-11	УУ-1 ж.д.11	0,965033	0,998645	0,1493
385	Вахитова-13а	УУ-3 ж.д.13а	0,965033	0,998644	0,1572
386	Вахитова-13	УУ-1 ж.д.13	0,965033	0,998646	0,5166
387	Вахитова-15	УУ ж.д.15	0,965033	0,998645	0,659
388	Чабынская-7а	ввод СО	0,965033	0,998645	0,3561

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
389	Вахитова-15а	ввод СО	0,965033	0,998644	0,3561
390	Гагарина-6	УУ м-н "Хыял"	0,984362	0,998644	0,1983
391	Гагарина-6	УУ	0,965033	0,998643	0,1487
392	Вахитова-21/10	УУ ж.д.21/10	0,965033	0,998645	0,5922
393	Вахитова-19	УУ-1 ж.д.19	0,965033	0,998644	0,5156
394	Спортивная-11	ввод СО	0,962894	0,998644	0,1153
395	Спортивная-11	УУ ж.д.11	0,962894	0,998644	0,1939
396	Спортивная-15	УУ ж.д.15	0,962893	0,998646	0,2291
397	Спортивная-17а	УУ-1 ж.д.17а	0,962893	0,998644	0,1796
398	Гагарина-3	УУ-1	0,962893	0,998647	0,1879
399	Спортивная-13	УУ-9 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2075
400	Спортивная-17	УУ ж.д.17	0,962893	0,998646	0,1939
401	Спортивная-9	УУ ж.д.9	0,962894	0,998644	0,1939
402	Гагарина-3а	ввод СО	0,962893	0,998647	0,3994
403	Гагарина-3б	ввод СО	0,963508	0,998644	0,3994
404	Гагарина-1	ввод СО	0,955053	0,998644	0,1842
405	Гагарина-1а	УУ-3 ж.д.1А	0,963508	0,998643	0,1666
406	Гагарина-1б	УУ-1 ж.д.1Б	0,963508	0,998644	0,1716
407	Бызова-24	УУ-1 ж.д.24	0,956109	0,998644	0,1458
408	Бызова-26	УУ-2 ж.д.26	0,956109	0,998643	0,1541
409	Бызова-24а	УУ-1 ж.д.24а	0,956109	0,998645	0,1998
410	Шинников-71	УУ-1 ж.д.71	0,956109	0,99865	0,1998
411	Шинников-73	УУ-1 ж.д.73	0,956109	0,998649	0,1805
412	Бызова-32	УУ ж.д.32	0,956109	0,998644	0,4737
413	Бызова-24б	УУ-1 ж.д.24б	0,956109	0,998644	0,2707
414	Шинников-79	УУ-1 ж.д.79	0,956109	0,998648	0,2518
415	Бызова-28	УУ ж.д.28	0,956109	0,998643	0,4306
416	Бызова-20	УУ м-н "Сезам"	0,980785	0,998647	0,2014
417	Бызова-26а	УУ ГУО	0,956109	0,998644	0,3553
418	Лесная-37	УУ д.с.69	0,956109	0,998644	0,4742
419	Бызова-30	УУ ж.д.30	0,946586	0,998644	0,4095
420	Лесная-49	УУ Быз.ОВД	0,980788	0,998649	0,3487
421	Лесная-49	УУ гаражи	0,956406	0,998644	0,1661
422	Лесная-45	УУ ж.д.45	0,956406	0,998648	0,5446
423	Лесная-43	УУ ж.д.43	0,956406	0,998647	0,5365
424	Бызова-15	УУ-8 ж.д.15	0,956406	0,998645	0,1787
425	Бызова-15	УУ-1 ж.д.15	0,956418	0,998643	0,1787
426	Бызова-17	УУ-1 ж.д.17	0,956406	0,998645	0,276
427	Бызова-17а	УУ д/с №61	0,956406	0,998645	0,437
428	Бызова-11	УУ шк.5	0,956418	0,998643	0,4253
429	Бызова-11	Гараж шк.5	0,980788	0,998648	0,1495
430	Бызова-11	УУ ж.д.11	0,956418	0,998643	0,1983
431	Бызова-11а	УУ ж.д.11а	0,956418	0,998643	0,1983
432		УУ база УСП	0,968519	0,998644	0,4439
433	Бызова-12	УУ ж.д.12	0,95654	0,998645	0,3101
434	Бызова-14	УУ ж.д.14	0,956545	0,998645	0,3101
435	Бызова-6	УУ-1 ж.д.6	0,95654	0,998646	0,1988
436	Бызова-6а	УУ д.с.45	0,956545	0,998646	0,3922
437	Бызова-18б	ввод СО	0,956545	0,998646	1,2648
438	Бызова-20а	УУ Гормедобъединение	0,956545	0,998646	0,1447
439	Бызова-22	УУ ж.д.22	0,956545	0,998646	0,4447
440	Бызова-22а	УУ ж.д.22	0,956545	0,998646	0,4364
441	Бызова-8	УУ м-н "Пятерочка"	0,980792	0,998648	0,1067
442	Бызова-20б	ввод СО	0,956545	0,998645	0,0761

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
443	Шинников-67	УУ ж.д.67	0,958156	0,998646	0,4713
444	Шинников-75	УУ-1 ж.д.75	0,958156	0,998643	0,276
445	Шинников-81	УУ-1 ж.д.81	0,95816	0,998643	0,1515
446	Шинников-75а	УУ д.с.49	0,958159	0,998643	0,3935
447	Шинников-65	УУ м-н "Народный"	0,981621	0,998654	0,6875
448	Шинников-51	УУ-1 ж.д.51	0,958325	0,998646	0,1496
449	Шинников-61	УУ-1 ж.д.61	0,958325	0,998643	0,2843
450	Шинников-63	УУ-1 ж.д.63	0,958325	0,998643	0,2789
451	Шинников-55	УУ-1 ж.д.55	0,958325	0,998645	0,1998
452	Шинников-57а	УУ ЭБЦ	0,981621	0,998645	0,613
453	Шинников-49	УУ женск.консультация	0,958325	0,998647	0,1986
454	Шинников-46	УУ-2	0,957706	0,998643	0,2897
455	Химиков-97	УУ ж.д.97	0,95765	0,998643	0,4265
456	Химиков-87	УУ-1 ж.д.87	0,957702	0,998643	0,3068
457	Менделеева- 24а	УУ ж.д.24а	0,957702	0,998645	0,4265
458	Химиков-99	УУ ж.д.99	0,95765	0,998643	0,4265
459	Химиков-101	УУ д.с.70	0,95758	0,998643	0,4598
460	Химиков-97а	УУ д.с.66	0,957713	0,998643	0,4604
461	Шинников- 44а	УУ д.с.68	0,957711	0,998643	0,4605
462	Шинников-66	УУ ж.д.66	0,95758	0,998646	0,2746
463	Химиков-95	УУ-1 ж.д.95	0,957668	0,998643	0,3123
464	Химиков-81/24	УУ-1 ж.д.81/24	0,957702	0,998645	0,4265
465	Химиков-83а	УУ д.с.65	0,957702	0,998643	0,3609
466	Шинников-60а	УУ ДЮСП-3	0,957711	0,998645	0,107
467	Шинников-60	УУ ср.шк.25	0,957711	0,998646	3,2686
468	Менделеева- 32б	ввод СО	0,958893	0,998643	1,1061
469	Менделеева-36	УУ ж.д.36	0,958893	0,998643	0,2297
470	Менделеева- 36а	УУ ж.д.36а	0,958893	0,998643	0,3281
471	Менделеева-34	ИТП	0,958893	0,998645	0,4602
472	Шинников-47	УУ-1 ж.д.47	0,958893	0,998644	0,2965
473	Менделеева-32	УУ-8 ж.д.32	0,958893	0,998648	0,3013
474	Менделеева-32	УУ-1 ж.д.32	0,958893	0,998646	0,3013
475	Менделеева- 32а	ввод СО	0,958893	0,998643	0,448
476	Шинников-57	УУ ж.д.57	0,958325	0,998645	0,3749
477	Шинников-48	УУ-1 ж.д.48	0,960121	0,998646	0,3871
478	Шинников-44А	УУ институт ЭУиП	0,960122	0,998643	1,268
479	Шинников-54	УУ-2 ж.д.54	0,960121	0,998648	0,3871
480	Менделеева-26	УУ-1 ж.д.26	0,960121	0,998645	0,4265
481	Шинников-50	УУ-1 ж.д.50	0,960121	0,998647	0,3871
482	Шинников-44	УУ-2	0,960121	0,998645	0,3338
483	Шинников-44	УУ-3	0,960121	0,998645	0,3338
484	Шинников-44	УУ-4	0,960121	0,998645	0,3338
485	Шинников-44	УУ-5	0,960121	0,998645	0,3338
486	Шинников-44	УУ-8	0,960121	0,998644	0,3338
487	Шинников-44	УУ-10	0,960121	0,998643	0,3338
488	Шинников-44	УУ-12	0,960121	0,998643	0,3338
489	Шинников-44	УУ-14	0,960121	0,998644	0,3338
490	Шинников-44	УУ-16	0,960121	0,998644	0,3338
491	Шинников-44	УУ-18	0,960121	0,998645	0,3338
492	Шинников-44	УУ-19	0,960121	0,998645	0,3338
493	Кайманова-5	УУ ж.д.5	0,963783	0,998645	0,583

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
494	Химиков-94а	УУ д/с №29	0,963783	0,998645	0,3561
495	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998644	0,1642
496	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998644	0,1642
497	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998644	0,1642
498	Химиков96а	УУ т/ц Ансат	0,983879	0,998649	0,0796
499	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998646	0,1642
500	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998645	0,1642
501	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998645	0,1642
502	Кайманова-3а	ввод №1 СО	0,963783	0,998643	0,1925
503	Кайманова-3а	УУ-2 ж.д.3а	0,963783	0,998643	0,1924
504	Кайманова-3а	ввод №3 СО	0,963783	0,998644	0,1925
505	Кайманова-7	УУ ср.шк. №13	0,963783	0,998646	0,5239
506	Химиков-102б	УУ д/с №30	0,963783	0,998646	0,3553
507	Кайманова-1	УУ СК ЗАО "Чулпан"	0,983879	0,998647	0,1276
508	Кайманова-3	УУ-1 ж.д.3	0,963783	0,998644	0,1851
509	Кайманова-3	УУ-2 ж.д.3	0,963783	0,998644	0,1851
510	Кайманова-3	УУ-3 ж.д.3	0,963783	0,998644	0,1851
511	Кайманова-3	УУ-4 ж.д.3	0,963783	0,998644	0,1851
512	Кайманова-3	УУ-8 ж.д.3	0,963783	0,998645	0,1851
513	Кайманова-3	УУ-7 ж.д.3	0,963783	0,998645	0,1851
514	Кайманова-3	УУ-5 ж.д.3	0,963783	0,998645	0,1851
515	Кайманова-3	УУ-6 ж.д.3	0,963783	0,998645	0,1851
516	Химиков-106	УУ ж.д.106	0,96188	0,998645	0,4594
517	Химиков-104	УУ-1 ж.д.104	0,96188	0,998644	0,1925
518	Химиков-104	УУ-2 ж.д.104	0,96188	0,998644	0,1925
519	Химиков-104	УУ-3 ж.д.104	0,96188	0,998645	0,1925
520	Химиков-108	УУ-1 ж.д.108	0,96188	0,998644	0,1642
521	Химиков-108	УУ-8 ж.д.108	0,96188	0,998645	0,1642
522	Химиков-108	УУ-2 ж.д.108	0,96188	0,998644	0,1642
523	Химиков-108	УУ-3 ж.д.108	0,96188	0,998644	0,1642
524	Химиков-108	УУ-5 ж.д.108	0,96188	0,998645	0,1642
525	Химиков-108	УУ-6 ж.д.108	0,96188	0,998645	0,1642
526	Химиков-108	УУ-7 ж.д.108	0,96188	0,998645	0,1642
527	Химиков-110а	УУ д/с №32	0,96188	0,998645	0,3553
528	Кайманова-11	УУ-1 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
529	Кайманова-11	УУ-10 ж.д.11	0,96188	0,998646	0,1615
530	Кайманова-11	УУ-3 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
531	Кайманова-11	УУ-4 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
532	Кайманова-11	УУ-5 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
533	Кайманова-11	УУ-6 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
534	Кайманова-11	УУ-7 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
535	Кайманова-11	УУ-8 ж.д.11	0,96188	0,998646	0,1615
536	Кайманова-11	УУ-9 ж.д.11	0,96188	0,998646	0,1615
537	Лесная-23	УУ ж.д.23	0,96188	0,998646	0,4265
538	Лесная-25	УУ ж.д.25	0,96188	0,998646	0,4265
539	Кайманова-9б	ввод СО	0,96188	0,998643	0,0694
540	Кайманова-9	УУ м-н "Народный"	0,983259	0,998645	0,3339
541	Кайманова-14	ИТП ж.д.14	0,961878	0,998643	0,583
542	Кайманова-12	ИТП ж.д.12	0,961878	0,998643	0,583
543	Гагарина-41а	ИТП ж.д.41а	0,961878	0,998646	0,548
544	Гагарина-35	УУ-4 ж.д.35	0,961878	0,998648	0,155
545	Гагарина-45	УУ-1 ж.д.45	0,961878	0,998645	0,1571
546	Гагарина-45	УУ-2 ж.д.45	0,961878	0,998645	0,1571
547	Гагарина-45	УУ-3 ж.д.45	0,961878	0,998645	0,1571
548	Гагарина-45	УУ-4 ж.д.45	0,961878	0,998646	0,1571

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
549	Кайманова-8	ИТП ж.д.8	0,961878	0,998644	0,6052
550	Гагарина-35а	ИТП ж.д.35а	0,961878	0,998647	0,548
551	Гагарина-37	УУ-1 ж.д.37	0,961878	0,998643	0,1893
552	Гагарина-37	УУ-2 ж.д.37	0,961878	0,998644	0,1893
553	Гагарина-37	УУ-3 ж.д.37	0,961878	0,998644	0,1893
554	Гагарина-37	УУ-4 ж.д.37	0,961878	0,998644	0,1893
555	Гагарина-41	УУ-1 ж.д.41	0,961878	0,998646	0,1571
556	Гагарина-41	УУ-2 ж.д.41	0,961878	0,998646	0,1571
557	Гагарина-41	УУ-3 ж.д.41	0,961878	0,998646	0,1571
558	Гагарина-41	УУ-4 ж.д.41	0,961878	0,998646	0,1571
559	Кайманова-18	УУ-1 ж.д.18	0,961878	0,998645	0,1449
560	Кайманова-18а	ИТП ж.д.18а	0,961878	0,998645	0,548
561	Кайманова-16а	УУ ц-р "Милосердие"	0,961878	0,998643	0,3222
562	Кайманова-10	УУ д/с №34	0,961878	0,998643	0,3561
563	Кайманова-16	УУ	0,961878	0,998643	0,2399
564	Менделеева-18	УУ-3 ж.д.18	0,963539	0,998643	0,2745
565	Гагарина-29а	УУ д/с №31	0,963539	0,998646	0,3553
566	Кайманова-4	УУ ср.шк.№15	0,963539	0,998644	1,3521
567	Гагарина-26	УУ ж.д.26	0,966151	0,998644	0,6052
568	Гагарина-22а	УУ-1 ж.д.22а	0,966151	0,998643	0,1569
569	Гагарина-22а	УУ-2 ж.д.22а	0,966151	0,998643	0,1569
570	Гагарина-22а	УУ-3 ж.д.22а	0,966151	0,998643	0,1569
571	Гагарина-22а	УУ-4 ж.д.22а	0,966151	0,998644	0,1569
572	Гагарина-28	УУ ж.д.28/9	0,966159	0,998645	0,5735
573	Менделеева-7	УУ-1 ж.д.7	0,966155	0,998643	0,1507
574	Менделеева-7	УУ-2 ж.д.7	0,966157	0,998643	0,1507
575	Менделеева-7	УУ-3 ж.д.7	0,966158	0,998643	0,1507
576	Менделеева-7	УУ-5 ж.д.7	0,966159	0,998643	0,1509
577	Менделеева-7	УУ-6 ж.д.7	0,966159	0,998644	0,1511
578	Менделеева-7	УУ-8 ж.д.7	0,966159	0,998644	0,1507
579	Менделеева-7	УУ-9 ж.д.7	0,966159	0,998645	0,1507
580	Вахитова-2а	УУ Ср.Школа №16	0,966151	0,998643	1,1999
581	Менделеева-5а	УУ Пожарное Депо "62	0,984869	0,998648	0,2532
582	Менделеева-5а	УУ Гаражи	0,984869	0,998647	0,0609
583	Менделеева-3	УУ-1 ж.д.3	0,966158	0,998644	0,1432
584	Менделеева-3	УУ-2 ж.д.3	0,966158	0,998644	0,1432
585	Менделеева-3	УУ-4 ж.д.3	0,966158	0,998644	0,1432
586	Менделеева-3	УУ-5 ж.д.3	0,966158	0,998644	0,1432
587	Менделеева-3а	УУ д/с №38	0,966158	0,998644	0,3553
588	Менделеева-1б	УУ-3 ж.д.1б	0,966158	0,998646	0,179
589	Менделеева-1б	УУ-4 ж.д.1б	0,966158	0,998646	0,179
590	Менделеева-1б	УУ-1 ж.д.1б	0,966158	0,998645	0,179
591	Менделеева-1б	УУ-2 ж.д.1б	0,966158	0,998645	0,179
592	Менделеева-1а	УУ-2 ж.д.1а	0,966158	0,998646	0,1998
593		УУ д/с №36	0,966158	0,998646	0,3553
594	Менделеева-1	УУ-1 ж.д.1	0,966158	0,998646	0,197
595	Менделеева-1	УУ-2 ж.д.1	0,966158	0,998646	0,197
596	Менделеева-1	УУ-3 ж.д.1	0,966158	0,998645	0,197
597	Менделеева-1	УУ-4 ж.д.1	0,966158	0,998645	0,197
598	Менделеева-1	УУ-5 ж.д.1	0,966158	0,998646	0,197
599	Менделеева-1	УУ-6 ж.д.1	0,966158	0,998646	0,197
600	Менделеева-1	УУ-7 ж.д.1	0,966158	0,998646	0,197
601	Менделеева-1	УУ-8 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
602	Менделеева-1	УУ-9 ж.д.1	0,966158	0,998648	0,197
603	Менделеева-1	УУ-10 ж.д.1	0,966158	0,998648	0,197

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
604	Менделеева-1	УУ-11 ж.д.1	0,966158	0,998648	0,197
605	Менделеева-1	УУ-12 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
606	Менделеева-1	УУ-13 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
607	Менделеева-1	УУ-14 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
608	Менделеева-1	УУ-15 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
609	Менделеева-1	УУ-16 ж.д.1	0,966158	0,998647	0,197
610	Химиков-80а	УУ-1 ж.д.80а	0,964988	0,998645	0,1924
611	Химиков-80б	УУ-1 ж.д.80б	0,964988	0,998644	0,1997
612	Химиков-80б	УУ-2 ж.д.80б	0,964988	0,998644	0,1997
613	Химиков-82б	УУ-1 ж.д.82б	0,964988	0,998644	0,1893
614	Химиков-82б	УУ-2 ж.д.82б	0,964988	0,998644	0,1893
615	Химиков-82б	УУ-4 ж.д.82б	0,964988	0,998645	0,1893
616	Химиков-82б	УУ-3 ж.д.82б	0,964988	0,998644	0,1893
617	Вахитова-31а	УУ-1 ж.д.31а	0,964988	0,998643	0,1924
618	Вахитова-31а	УУ-2 ж.д.31а	0,964988	0,998643	0,1924
619	Вахитова-31а	УУ-3 ж.д.31а	0,964988	0,998643	0,1924
620	Вахитова-31б	УУ д/с №23	0,964988	0,998643	0,4085
621	Менделеева-17	УУ-7 ж.д.17	0,964871	0,998648	0,3401
622	Менделеева-17	УУ-5 ж.д.17	0,964871	0,998647	0,3401
623	Менделеева-17	УУ-4 ж.д.17	0,964871	0,998646	0,3401
624	Менделеева-17	УУ-3 ж.д.17	0,964871	0,998646	0,3401
625	Менделеева-17	УУ-2 ж.д.17	0,964871	0,998646	0,3401
626	Гагарина-17	УУ ж.д.17	0,964871	0,998643	0,4443
627	Гагарина-15	УУ ж.д.15	0,964871	0,998644	0,4443
628	Гагарина-13	УУ ж.д.13	0,964871	0,998645	0,4443
629	Менделеева-15б	УУ м-н "Ильдан"	0,984277	0,998652	0,0679
630	Вахитова-16а	УУ д.с.№60	0,964864	0,998643	0,6133
631	Вахитова-14а	УУ д.с.№58	0,964864	0,998644	0,7927
632	Менделеева-15а	УУ ср.шк.№22	0,964871	0,998645	1,4509
633	Менделеева-15а	УУ теплица шк.22	0,984277	0,99865	0,0731
634	Менделеева-15а	УУ гараж шк.22	0,984277	0,998651	0,0554
635	Гагарина-3В	УУ	0,963383	0,998646	0,8703
636	Гагарина-1в	УУ	0,963383	0,998646	0,8489
637	Химиков-74а	ввод СО	0,963383	0,998643	0,427
638	Химиков-76д	УУ ж.д.76д	0,963383	0,998644	0,3967
639	Химиков-78в	УУ ж.д.78в	0,963383	0,998644	0,5015
640	Химиков-78а	УУ ж.д.78а	0,963383	0,998644	0,5
641	Химиков-78б	ввод №3 СО	0,963383	0,998644	0,1672
642	Химиков-78б	ввод №2 СО	0,963383	0,998644	0,1672
643	Химиков-78б	ввод №1 СО	0,963383	0,998644	0,1672
644	Химиков-76а	ввод №4 СО	0,963383	0,998645	0,1876
645	Химиков-76б	УУ ж.д.76	0,963383	0,998645	0,3967
646	Химиков-76а	ввод №3 СО	0,963383	0,998645	0,1876
647	Химиков-76а	ввод №2 СО	0,963383	0,998645	0,1876
648	Химиков-76а	ввод №1 СО	0,963383	0,998645	0,1876
649	Химиков-76г	УУ ж.д.76г	0,963383	0,998643	0,3967
650	Химиков-78г	УУ ж.д.78г	0,963383	0,998645	0,7504
651	Химиков-76в	УУ ж.д.76в	0,963383	0,998643	0,3967
652	Химиков-74б	УУ	0,963383	0,998644	0,4085
653	Химиков-68а	УУ д/с №19	0,962019	0,998643	0,4085
654	Химиков-70в	УУ ж.д.70в	0,962019	0,998643	0,3563
655	Спортивная-13б	УУ ср.шк.№9	0,962019	0,998644	0,9906

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
656	Спортивная-176	УУ Тат.Тур.лицей	0,962019	0,998645	0,8596
657	Химиков-68б	УУ д/с №22	0,962019	0,998644	0,4085
658	Химиков-72а	ИТП ж.д.72а	0,962019	0,998644	0,5015
659	Химиков-72б	ИТП ж.д.72б	0,962019	0,998644	0,5015
660	Химиков-72в	ИТП ж.д.72в	0,962019	0,998643	0,5015
661	Химиков-72г	ИТП ж.д.72г	0,962019	0,998644	0,5015
662	Химиков-72д	ИТП ж.д.72д	0,962019	0,998645	0,5015
663	Химиков-70а	УУ-1 ж.д. 70а	0,962019	0,998643	0,3623
664	Химиков-70б	ИТП ж.д.70б	0,962019	0,998643	0,3168
665	Химиков-70д	УУ ж.д.70д	0,962019	0,998644	0,3563
666	Химиков-70г	УУ ж.д.70г	0,962019	0,998644	0,3168
667	50 Лет Октября-6	УУ-1 ж.д.6	0,96991	0,998393	0,7165
668	50 Лет Октября-6	УУ-2 ж.д.6	0,96991	0,998393	0,7165
669	50 Лет Октября-6	УУ-3 ж.д.6	0,96991	0,998393	0,7165
670	50 Лет Октября-6	УУ-5	0,96991	0,998393	0,7165
671	50 Лет Октября-6	УУ-4 ж.д.6	0,96991	0,998393	0,7165
672	50 Лет Октября-6б	ИТП ж.д.6б	0,96991	0,998392	1,3357
673	50 Лет Октября-6а	УУ-1 ж.д.6а	0,96991	0,998393	0,9995
674	50 Лет Октября-6а	УУ-2 ж.д.6а	0,96991	0,998393	0,9995
675	50 Лет Октября-8	УУ ж.д.8	0,96991	0,998394	1,7038
676	50 Лет Октября-8а	ИТП ж.д.8а	0,96991	0,998394	1,3357
677	Химиков-66б	УУ-2 ж.д.66б	0,96991	0,998396	0,6679
678	Химиков-66б	УУ-1 ж.д.66б	0,96991	0,998395	0,6679
679	50 Лет Октября-4	УУ ж.д.4	0,96991	0,998393	1,761
680	50 Лет Октября-6в	УУ ж.д.6в	0,96991	0,998394	0,8438
681	50 Лет Октября-8б	ИТП ж.д.8б	0,96991	0,998394	0,8438
682	Химиков-66а	УУ-2 ж.д.66а	0,96991	0,998396	0,6683
683	Химиков-66а	УУ-1 ж.д.66а	0,96991	0,998396	0,6679
684	50 Лет Октября-2а	ИТП ж.д.2а	0,96991	0,998394	1,7038
685	Химиков-64а	УУ НТР	0,96991	0,998395	1,0881
686	Сююмбике-67	УУ ж.д.67	0,964433	0,998305	1,8363
687	Сююмбике-65	УУ-4 ж.д.65	0,964371	0,998305	1,0036
688	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964246	0,998307	0,8897
689	Сююмбике-63	УУ-6 ж.д.63	0,964261	0,998308	0,7274
690	Чишмале-7	УУ-4 ж.д.7	0,964382	0,998306	0,647
691	Чишмале-7	УУ-1 ж.д.9	0,964419	0,998305	0,647
692		УУ м-н "Наиля"	0,98368	0,998395	0,0513
693	Чулман-18	УУ	0,965077	0,998395	3,7765
694	Чишмале-15	УУ ж.д.15	0,966584	0,998394	1,502
695	Чишмале-17	УУ ж.д.17	0,964983	0,99831	1,5182
696	Сююмбике-55	УУ-1 ж.д.55	0,966584	0,998397	1,1458

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
697	Чишмале-13	УУ ж.д.13	0,966584	0,998393	1,2728
698	Сююмбике-59	УУ-1 ж.д.59	0,965839	0,998306	1,1347
699	Сююмбике-12	УУ-1 ж.д.12	0,965972	0,998308	3,8156
700	Сююмбике-16	УУ-1 ж.д.16	0,96599	0,998307	1,304
701	Сююмбике-30	УУ-2 ж.д.30	0,965952	0,998305	0,8975
702	Сююмбике-24	ввод СО	0,966037	0,998305	2,0059
703	Сююмбике-26	УУ-1 ж.д.26	0,966054	0,998305	1,0271
704	Сююмбике20	ввод СО	0,966006	0,998306	2,0055
705	Сююмбике-22	УУ ж.д.22	0,965973	0,998306	2,0534
706	Сююмбике-14	УУ-1 ж.д.14	0,965973	0,998308	0,2358
707	Сююмбике-36	УУ ж.д.36	0,965981	0,998306	1,153
708	Сююмбике-42	УУ-1 ж.д.42	0,966019	0,998307	4,1369
709	Чулман-17	УУ-1 ж.д.17	0,966026	0,998306	4,137
710	Сююмбике-34	УУ ж.д.34	0,966031	0,998305	1,1532
711	Сююмбике-32	УУ ж.д.32	0,966083	0,998305	1,1535
712	Чулман-15	УУ-1 ж.д.15	0,966006	0,998307	4,1366
713	Сююмбике-38	УУ шк.32	0,966093	0,998305	4,1492
714	Мира-66/2	УУ-1 ж.д.66/2	0,968621	0,998304	6,7596
715	Сююмбике-4	ввод СО	0,968629	0,998304	1,0257
716	Сююмбике-6	ввод СО	0,968627	0,998304	2,1467
717	Чулман-1	УУ ж.д.1	0,966696	0,998306	1,0028
718	Чулман-9	УУ т.ц."Айкон"	0,984932	0,998308	1,2215
719	Мира-62	ввод СО	0,966614	0,998306	1,0048
720	Чулман-7	ввод СО	0,966648	0,998305	1,1521
721	Чулман-5	УУ ж.д.5	0,966679	0,998305	1,1521
722	Чулман-3	УУ ж.д.3	0,96672	0,998304	1,1523
723	Чулман-11	УУ-1 ж.д.11	0,966738	0,998304	2,0918
724	Мира-60	УУ	0,967183	0,998306	1,9427
725	Мира-52	УУ-1 ж.д.52	0,966729	0,998305	7,3995
726	Мира-52а	ввод СО	0,966716	0,998306	0,2505
727	Мира-64	УУ-1 ж.д.64	0,96661	0,998306	0,8917
728	Чулман-10	УУ-1 ж.д.10	0,964931	0,998304	2,652
729	Сююмбике-50	УУ ж.д.50	0,964933	0,998304	5,1786
730	Чулман-14	ввод СО	0,964969	0,998304	0,7013
731	Чулман-8	УУ ж.д.8	0,964871	0,998305	1,152
732	Сююмбике-52	ввод СО	0,964948	0,998304	1,4026
733	Сююмбике-56	УУ ж.д.56	0,964889	0,998305	1,1523
734	Сююмбике-58	УУ ж.д.58	0,964844	0,998306	1,1521
735	Сююмбике-60	УУ ж.д.60	0,9648	0,998306	1,1591
736	Чулман-6	УУ ж.д.6	0,964809	0,998305	1,1518
737	Сююмбике-62	УУ ж.д.62	0,964748	0,998306	1,1517
738	Чулман-16	УУ ж.д.16	0,964866	0,998305	1,152
739	Чулман-12	УУ ж.д.12	0,96482	0,998306	1,1518
740	Сююмбике-44	УУ ж.д.44	0,96484	0,998306	1,152
741	Мира-32	УУ ж.д.32	0,964912	0,998306	2,5591
742	Мира-38	УУ-1 ж.д.38	0,964797	0,998306	1,3648
743	Сююмбике-66	УУ-1 ж.д.66	0,964857	0,998308	1,2076
744	Мира-50а	УУ д.с.86	0,964818	0,998307	1,2954
745	Сююмбике-54	УУ д.с.87	0,964938	0,998306	1,2962
746	Мира-34	УУ д.с.84	0,964883	0,998306	1,2958
747	Сююмбике-68	ввод СО	0,964878	0,998308	1,2074
748	Мира-30	УУ-1 ж.д.30	0,96487	0,998306	1,0872
749	Мира-50	УУ ж.д.50	0,964706	0,998307	5,4626
750	Мира-48	УУ-1 ж.д.48	0,964841	0,998307	0,8906
751	Мира-40	УУ-1 ж.д.40	0,964863	0,998307	0,3505

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
752	Мира-42	УУ-2 ж.д.42	0,964855	0,998307	0,3506
753	Чулман-4	УУ-1 ж.д.4	0,964757	0,998308	1,9318
754	Чулман-2	УУ-1 ж.д.2	0,964764	0,998308	1,9318
755	Мира-46	УУ ж.д.46	0,964847	0,998307	1,4422
756	Мира-44	ввод СО	0,964889	0,998305	1,7144
757	Сююмбике-64	УУ-1 ж.д.64	0,964921	0,998306	2,4525
758	Мира-6	УУ-1 ж.д.6	0,962915	0,998306	1,1139
759	Мира-8	УУ-1 ж.д.8	0,963045	0,998305	1,0874
760	Мира-8	УУ-3 ж.д.8	0,962996	0,998305	1,0871
761	Мира-8	УУ-5 ж.д.8	0,962968	0,998306	1,087
762	Мира-26	УУ-1 ж.д.26	0,962941	0,998308	0,6851
763	Мира-28	УУ-1 ж.д.28	0,962958	0,998308	0,4769
764	Мира-12	УУ д/с 12	0,963303	0,998307	1,6117
765	Мира-20	УУ ж.д.20	0,962962	0,998308	1,4016
766	Мира-22	УУ ж.д.22	0,96295	0,998308	0,7009
767	Мира-24а	УУ ж.д.24а	0,962873	0,998309	0,7009
768	Мира-24	УУ-1 ж.д.24	0,96291	0,998309	0,6755
769	Мира-10	УУ-1 ж.д.10	0,962918	0,998307	1,3637
770	Мира-18	УУ ж.д.18	0,962946	0,998308	2,2233
771	Мира-38а	УУ ж.д.38а	0,964835	0,998307	2,2234
772	Баки Урманче-35	УУ центр "Надежда" к-1	0,968943	0,998305	1,2967
773	Строителей-58	УУ центр "Надежда" к-2	0,968985	0,998305	1,2971
774	Мира-79	УУ ср.шк.29	0,969557	0,998305	11,5317
775	Мира-77	УУ ж.д.77	0,96894	0,998305	1,3221
776	Баки Урманче-29а	УУ м-н "Раздолье"	0,96898	0,998305	0,849
777	Баки Урманче-29	УУ-8 ж.д.29	0,968786	0,998306	1,7748
778	Баки Урманче-29	УУ-1 ж.д.29	0,96898	0,998305	0,8782
779	Баки Урманче-29	УУ-3 ж.д.29	0,968962	0,998305	0,7834
780	Баки Урманче-29	УУ-5 ж.д.29	0,968902	0,998306	1,4964
781	Баки Урманче-31	УУ-1 ж.д.31	0,96898	0,998305	0,8783
782	Баки Урманче-33	УУ-2 ж.д.33	0,969002	0,998305	0,9831
783	Баки Урманче-33	УУ-3 ж.д.33	0,969009	0,998305	0,9831
784	Строителей-50	УУ-1 ж.д.50	0,968974	0,998306	0,8783
785	Строителей-52	УУ-3 ж.д.52	0,968907	0,998307	0,9836
786	Мира-73	УУ ж.д.73	0,968946	0,998304	1,3213
787	Мира-75	УУ ж.д.75	0,968948	0,998304	1,4882
788	Мира-81	УУ-3 ж.д.81	0,968937	0,998306	1,0333
789	Мира-81	УУ-1 ж.д.81	0,968914	0,998306	1,0331
790	Мира-83	УУ-1 ж.д.83	0,968842	0,998307	0,8999
791	Строителей-56	УУ ж.д.56	0,968996	0,998304	1,2476
792	Баки Урманче-29а	УУ д.с.80	0,969298	0,998304	1,2961
793	Химиков-68	УУ-1 ж.д.68	0,969904	0,998394	1,1991
794	Химиков-66	УУ-1 ж.д.66	0,969904	0,998394	1,1992
795	Баки Урманче-13	УУ Тат.гимназия №2	0,968817	0,998306	6,8766
796	Строителей-46	УУ ж.д.46	0,968708	0,998307	0,9471

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
797	Строителей-46	УУ м-н"Прометей"	0,986083	0,998395	0,1433
798	Строителей-44	УУ ж.д.44	0,968653	0,998307	0,9472
799	Строителей-42	УУ ж.д.42	0,968612	0,998308	0,9471
800	Строителей-40	УУ ж.д.40	0,968623	0,998308	0,7031
801	Строителей-44	УУ м-н"Сувар"	0,986083	0,998395	0,1835
802	Баки Урманче- 9	УУ-5 ж.д.9	0,968614	0,998304	0,797
803	Баки Урманче- 9	УУ-3 ж.д.9	0,968565	0,998304	0,8965
804	Баки Урманче- 9	УУ-4 ж.д.9	0,968574	0,998304	1,5696
805	Баки Урманче- 9	УУ-6 ж.д.9	0,968397	0,998304	0,7962
806	Баки Урманче- 11	УУ-1 ж.д.11	0,967029	0,998305	0,8619
807	Баки Урманче- 9	УУ-8 ж.д.9	0,968186	0,998305	1,567
808	Баки Урманче- 9	УУ-8 ж.д.9	0,968167	0,998305	0,7956
809	Химиков-57	УУ-1 ж.д.57	0,968391	0,998305	0,8362
810	Химиков-57	УУ-3 ж.д.57	0,968331	0,998306	0,836
811	Химиков-57	УУ-4 ж.д.57	0,968279	0,998306	1,7412
812	Химиков-57	УУ-5 ж.д.57	0,968265	0,998307	0,8358
813	Химиков-57	УУ-7 ж.д.57	0,968226	0,998307	0,8356
814	Химиков-57	УУ-8 ж.д.57	0,96816	0,998308	1,7405
815	Химиков-57	УУ-9 ж.д.57	0,968146	0,998308	0,7964
816	Баки Урманче- 3	УУ-1 ж.д.3	0,967929	0,998309	1,4286
817	Баки Урманче- 5	УУ д/с №83	0,968915	0,998304	1,2932
818	Химиков-55	УУ д/с №82	0,969075	0,998305	1,2943
819	Строителей-36	УУ-1 ж.д.36	0,968663	0,998307	0,2912
820	Химиков-51	УУ-1 ж.д.51	0,968777	0,998392	1,892
821	Строителей-30	УУ-1 ж.д.30	0,968777	0,998393	1,8542
822	Строителей- 32А	УУ д.с.44	0,96878	0,998393	1,0719
823	Строителей- 32Б	УУ д.с.43	0,96878	0,998393	1,0709
824	Баки Урманче- 6	ТП ЗУЭС	0,986045	0,998305	4,7074
825	Баки Урманче	ТП	0,986084	0,998393	2,9221
826	Баки Урманче	УУ	0,96925	0,998304	0,3495
827	Баки Урманче- 8	ТП	0,986045	0,998305	0,9109
828		ТП	0,986045	0,998305	0,7199
829		ТП Камаглавстрой	0,986084	0,998392	2,4227
830	Мира-14	УУ-1 ж.д.14	0,962997	0,998304	1,133
831	Мира-16	УУ ср.шк.31	0,963004	0,998306	4,867
832	Юности-7	УУ р-н "Кристал"	0,971147	0,998661	0,3509
833	Юности-7	УУ клуб "Титан"	0,971147	0,998661	0,2453
834	Юности-3а	УУ ж.д.3а	0,946629	0,998659	0,4467
835	Строителей-15	УУ ж.д.15	0,946629	0,998658	0,4321
836	Строителей-17	ИТП ж.д.17	0,946629	0,998658	0,5307
837	Строителей-19	УУ ж.д.19	0,946629	0,998657	0,5307
838	Строителей-21	УУ ж.д.21	0,946629	0,998657	0,5307
839	Юности-5	УУ ж.д.5	0,946629	0,998659	0,3165

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
840	Строителей-23	УУ-1 ж.д.23	0,946629	0,998658	0,3846
841	Юности-3	УУ ж.д.3	0,946629	0,998659	0,4467
842	Юности-3б	УУ ж.д.3б	0,946629	0,998658	0,4467
843	Ахтубинская-10 (ПЧ-63)	УУ ПЧ-63	0,971147	0,998661	0,0861
844	Ахтубинская-7	УУ Стомат.поликлиника	0,946576	0,998657	0,8377
845	Ахтубинская-9	УУ	0,946575	0,998657	0,5547
846	Строителей-4а	УУ	0,946579	0,998658	0,5059
847	Строителей-8	ИТП ж.д.8	0,946579	0,998658	0,6658
848	Строителей-24	ИТП ж.д.24	0,946633	0,998659	0,5307
849	Строителей-26	ИТП ж.д.26	0,946633	0,99866	0,5307
850	Тихая Аллея-9	УУ ж.д.9	0,946633	0,998659	0,7692
851	Строителей-22а	УУ ж.д.22а	0,946633	0,998659	0,5307
852	Строителей-20а	УУ ж.д.20а	0,946633	0,998658	0,5539
853	Строителей-28	ИТП ж.д.28	0,946633	0,99866	0,5307
854	Тихая Аллея-11	ИТП ж.д.11	0,946633	0,99866	0,5307
855	Тихая Аллея-13	УУ ж.д.13	0,946633	0,99866	0,7692
856	Строителей-22	ИТП ж.д.22	0,946633	0,998659	0,5296
857	Тихая Аллея-11а	УУ Детский санаторий	0,946633	0,99866	0,4286
858	Тихая Аллея-9а	УУ ПЖЭУ №5	0,971147	0,99866	0,0392
859	Строителей-20	УУ Почта	0,971147	0,998657	0,6012
860	Тихая Аллея-14	ИТП ж.д.14	0,969124	0,998396	1,4271
861	Химиков-56	УУ ж.д.56	0,969124	0,998396	1,3031
862	50 Лет Октября-13	ИТП ж.д.13	0,969124	0,998392	1,1457
863	Тихая Аллея-12	УУ ж.д.12 + м-н "Висла"	0,969124	0,998395	1,3872
864	Химиков-58	УУ ж.д.58 + м-н "Домо"	0,969124	0,998396	1,0039
865	Химиков-58а	ИТП ж.д.58а	0,969124	0,998395	1,5588
866	Химиков-60	УУ ж.д.60	0,969124	0,998393	2,3999
867	50 Лет Октября-11	ИТП ж.д.11	0,969124	0,998392	0,7224
868	50 Лет Октября-15	УУ ж.д.15	0,969124	0,998393	1,1457
869	50 Лет Октября-17	ИТП ж.д.17	0,969124	0,998393	0,7224
870	50 Лет Октября-19	УУ ж.д.19	0,969124	0,998393	1,1667
871	50 Лет Октября-21	УУ ж.д.21	0,969124	0,998393	1,1667
872	50 Лет Октября-23/62	ИТП ж.д.62/23	0,969124	0,998393	0,7224
873	50 Лет Октября-17а	УУ д/с №9	0,969124	0,998394	0,9784
874	50 Лет Октября-3а	УУ Школа-сад №30	0,968613	0,998394	0,9784
875	Школьный Бульвар-7/2	УУ ж.д.7/2	0,968613	0,998393	1,5197
876	Тихая Аллея-4	УУ ж.д.4	0,968613	0,998393	1,1667
877	Тихая Аллея-6	УУ-2 ж.д.6	0,968613	0,998394	0,949

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
878	50 Лет Октября-5	ИТП ж.д.5	0,968613	0,998394	1,1667
879	Школьный Бульвар-9	УУ-1 ж.д.9	0,968613	0,998394	0,4742
880	Тихая Аллея-6	УУ-1 ж.д.6	0,968613	0,998394	0,949
881	Тихая Аллея-8	ИТП ж.д.8	0,968613	0,998394	1,1667
882	Школьный Бульвар-1/11	ИТП ж.д.1/11	0,968613	0,998395	1,1667
883	50 Лет Октября-3	ИТП ж.д.3	0,968613	0,998394	1,1667
884	50 Лет Октября-7	УУ ж.д.7	0,968613	0,998394	0,7224
885	50 Лет Октября-9	УУ-1 ж.д.9	0,968613	0,998394	0,4745
886	Школьный Бульвар-2	УУ ср.шк.3	0,968613	0,998394	2,0853
887		УУ Юный натуралист	0,9526	0,998643	0,0359
888		УУ "Зангар Кул"	0,980098	0,998652	0,501
889	Центральная- 4а	УУ "Детский сад- Сказка"	0,952604	0,998643	0,4695
890	Баки Урманче- 14	УУ-2 ж.д.14	0,968983	0,998306	0,7908
891	Баки Урманче- 14	УУ-3 ж.д.14	0,968966	0,998306	1,5914
892	Баки Урманче- 14	УУ-4 ж.д.14	0,968969	0,998307	0,8756
893	Баки Урманче- 14	УУ-5 ж.д.14	0,968955	0,998307	0,8855
894	Баки Урманче- 28	УУ-2 ж.д.28	0,968823	0,998305	0,8848
895	Баки Урманче- 28	ввод СО №3	0,968787	0,998305	1,5898
896	Баки Урманче- 28	ввод СО №4	0,968797	0,998306	0,8847
897	Баки Урманче- 28	ввод СО №5	0,968795	0,998306	0,8748
898	Баки Урманче- 28	УУ-6 ж.д.28	0,968761	0,998306	1,5897
899	Баки Урманче- 28	ввод СО №7	0,96877	0,998307	0,8847
900	Баки Урманче- 28	ввод СО №8	0,968765	0,998307	0,8747
901	Вахитова-16	УУ-10 ж.д.16	0,964864	0,998647	0,3118
902	Вахитова-16	УУ-8 ж.д.16	0,964864	0,998647	0,3044
903	Вахитова-16	УУ-7 ж.д.16	0,964864	0,998646	0,2731
904	Вахитова-16	УУ-6 ж.д.16	0,964864	0,998646	0,2694
905	Вахитова-16	УУ-4 ж.д.16	0,964864	0,998646	0,2694
906	Вахитова-16	УУ-3 ж.д.16	0,964864	0,998645	0,2731
907	Вахитова-16	УУ-2 ж.д.16	0,964864	0,998645	0,2712
908	Вахитова-16	УУ-5 ж.д.16	0,964864	0,998646	0,2712
909	Вахитова-16	УУ-9 ж.д.16	0,964864	0,998647	0,3395
910	Вахитова-16	УУ-1 ж.д.16	0,964864	0,998645	0,3044
911	Шинников-1	УУ-1 ж.д.1	0,968977	0,998304	0,8855
912	Шинников-1	УУ-2 ж.д.1	0,968987	0,998304	0,7808
913	Шинников-1	УУ-3 ж.д.1	0,968941	0,998304	0,8852
914	Шинников-1	УУ-4 ж.д.1	0,968869	0,998305	1,6849

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
915	Шинников-1	УУ-5 ж.д.1	0,969602	0,998393	0,8723
916	Шинников-1	УУ-6 ж.д.1	0,969602	0,998393	0,8625
917	Баки Урманче- 29	УУ-2 ж.д.29	0,968975	0,998305	0,7784
918	Баки Урманче- 29	УУ-4 ж.д.29	0,968924	0,998305	0,7907
919	Баки Урманче- 29	УУ-9 ж.д.29	0,968892	0,998306	0,8578
920	Баки Урманче- 29	УУ-10 ж.д.29	0,968869	0,998306	0,9475
921	Баки Урманче- 29	УУ-11 ж.д.29	0,968853	0,998307	1,4959
922	Баки Урманче- 29	УУ-12 ж.д.29	0,968844	0,998307	0,7904
923	Баки Урманче- 29	УУ-13 ж.д.29	0,968823	0,998307	0,6354
924	Баки Урманче- 31А	УУ м-н "Мебель"	0,985965	0,998308	0,4255
925	Баки Урманче- 29	УУ-8 ж.д.29	0,968858	0,998306	0,9475
926	Баки Урманче- 29	УУ-7 ж.д.29	0,968808	0,998306	0,9473
927	Шинников-1	УУ-7 ж.д.1	0,969602	0,998394	0,8625
928	Шинников-1	УУ-8 ж.д.1	0,969602	0,998394	1,4743
929	Шинников-1	УУ-9 ж.д.1	0,969602	0,998394	0,7691
930	Шинников-1	УУ-10 ж.д.1	0,969595	0,998306	0,8979
931	Мира-61	УУ-1 ж.д.61	0,96957	0,998392	0,8546
932	Мира-61	УУ-2 ж.д.61	0,968905	0,998304	0,8673
933	Мира-61	УУ-3 ж.д.61	0,968902	0,998304	0,8673
934	Мира-61	УУ-4 ж.д.61	0,968899	0,998305	0,8673
935	Мира-61	УУ-5 ж.д.61	0,968873	0,998305	1,7343
936	Мира-61	УУ-6 ж.д.61	0,96888	0,998305	0,8672
937	Мира-61	УУ-7 ж.д.61	0,968869	0,998305	0,8672
938	Мира-61	УУ-8 ж.д.61	0,968854	0,998306	0,8671
939	Мира-61	УУ-9 ж.д.61	0,968844	0,998306	0,8671
940	Вахитова-25а	УУ-2 ж.д.25а	0,965033	0,998644	0,1924
941	Вахитова-25а	УУ-3 ж.д.25а	0,965033	0,998644	0,1924
942	Вахитова-27а	УУ-1 ж.д.27а	0,965033	0,998645	0,1893
943	Вахитова-27а	УУ-4 ж.д.27а	0,965033	0,998645	0,1893
944	Вахитова-27а	УУ-2 ж.д.27а	0,965033	0,998645	0,1893
945	Химиков-82а	УУ-4 ж.д.82а	0,964988	0,998645	0,1893
946	Химиков-82а	УУ-3 ж.д.82а	0,964988	0,998645	0,1893
947	Химиков-82а	УУ-2 ж.д.82а	0,964988	0,998645	0,1893
948	Химиков-82а	УУ-1 ж.д.82а	0,964988	0,998646	0,1893
949	Химиков-82б	УУ-1 ж.д.82б	0,965033	0,998644	0,1893
950	Химиков-82б	УУ-2 ж.д.82б	0,965033	0,998644	0,1893
951	Химиков-82б	УУ-4 ж.д.82б	0,965033	0,998645	0,1893
952	Химиков-82б	УУ-3 ж.д.82б	0,965033	0,998644	0,1893
953	Тукая-1	УУ-2 ж.д.1	0,946539	0,998659	0,5851
954	Мурадяна-16	УУ-7 ж.д.16	0,954986	0,998646	0,1935
955	Мурадяна-16	УУ-6 ж.д.16	0,954986	0,998646	0,1935
956	Мурадяна-16	УУ-1 ж.д.16	0,954986	0,998645	0,1935
957	Мурадяна-16	УУ-2 ж.д.16	0,954986	0,998645	0,0959
958	Мурадяна-16	УУ-3 ж.д.16	0,954986	0,998646	0,0996
959	Мурадяна-16	УУ-4 ж.д.16	0,954986	0,998646	0,0959
960	Мурадяна-16	УУ-5 ж.д.16	0,954986	0,998646	0,1935

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
961	Вокзальная-14/2	УУ-1 ж.д.14/2	0,946627	0,99866	0,2281
962	Вокзальная-14/2	Узел управления №2	0,946627	0,99866	0,1947
963	Вокзальная-14/2	Узел управления №3	0,946627	0,99866	0,1947
964	Вокзальная-14/2	УУ-4	0,946627	0,99866	0,2227
965	Вокзальная-10	Узел управления №1	0,946508	0,998643	0,2286
966	Вокзальная-10	Узел управления №4	0,946513	0,998642	0,2232
967	Вокзальная-10	Узел управления №2	0,946512	0,998643	0,1952
968	Вокзальная-10	Узел управления №3	0,946515	0,998642	0,1952
969	Корабельная-45	УУ-1 ж.д.45	0,943612	0,998614	0,4896
970	Корабельная-29	УУ-1 ж.д.29	0,943641	0,998614	0,4779
971	Корабельная-29	УУ-2 ж.д.2	0,94364	0,998614	0,4779
972	Корабельная-29	УУ-3 ж.д.29	0,943637	0,998614	0,4779
973	Корабельная-29	УУ-4 ж.д.29	0,943635	0,998615	0,4779
974	Корабельная-29	УУ-5	0,943632	0,998615	0,4779
975	Корабельная-29	УУ-6 ж.д.29	0,943627	0,998615	0,4779
976	Корабельная-29	УУ-7 ж.д.29	0,943624	0,998615	0,4779
977	Корабельная-27	УУ-1 ж.д.27	0,943637	0,998615	0,4897
978	Корабельная-27	УУ-2 ж.д.27	0,943635	0,998615	0,4897
979	Корабельная-27	УУ-3 ж.д.27	0,943905	0,99866	0,4952
980	Корабельная-27+ с-н "Анастасия"	УУ-4 ж.д.27	0,94362	0,998616	0,572
981	Химиков-23	УУ-2 ж.д.23	0,943057	0,998615	0,2048
982	Химиков-23	УУ-3 ж.д.23	0,94306	0,998616	0,2048
983	Химиков-23	УУ-4 ж.д.23	0,943064	0,998616	0,2049
984	Химиков-23	УУ-1 ж.д.23	0,94306	0,998615	0,2048
985	Корабельная-31	УУ-1 ж.д.31	0,94365	0,998613	0,4133
986	Корабельная-31	УУ-2 ж.д.31	0,943647	0,998613	0,4133
987	Корабельная-31	УУ-3 ж.д.31	0,943645	0,998613	0,4132
988	Корабельная-31	УУ-7 ж.д.31	0,943605	0,998613	0,4131
989	Корабельная-31	УУ-6 ж.д.31	0,943612	0,998613	0,4132
990	Корабельная-31	УУ-5 ж.д.31	0,94362	0,998613	0,4132
991	Корабельная-31	УУ-4 ж.д.31	0,94363	0,998613	0,4132
992	Химиков-25	УУ-8 ж.д.25	0,943581	0,998615	0,4097

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
993	Химиков-25	УУ-7 ж.д.25	0,943579	0,998615	0,4097
994	Химиков-25	УУ-1 ж.д.25	0,943592	0,998614	0,4097
995	Химиков-25	УУ-2 ж.д.25	0,943588	0,998614	0,4097
996	Химиков-25	УУ-3 ж.д.25	0,943585	0,998614	0,4097
997	Химиков-25	УУ-6 ж.д.25	0,943579	0,998615	0,4097
998	Химиков-25	УУ-5 ж.д.25	0,94358	0,998615	0,4097
999	Химиков-25	УУ-4 ж.д.25	0,943581	0,998615	0,4097
1000	Корабельная-37	УУ ж.д.37	0,943605	0,998613	0,5372
1001	Корабельная-35	УУ ж.д.35	0,943592	0,998613	0,5372
1002	Корабельная-39	УУ ж.д.39	0,943562	0,998614	0,5371
1003	Корабельная-41	УУ ж.д.41	0,943195	0,998614	0,5364
1004	Корабельная-43	УУ ж.д.43	0,943902	0,998659	0,5339
1005	Корабельная-45	УУ-2 ж.д.45	0,943594	0,998615	0,4895
1006	Корабельная-45	УУ-3 ж.д.45	0,943902	0,998659	0,4952
1007	Корабельная-45	УУ-4 ж.д.45	0,94356	0,998615	0,4895
1008	Химиков-15	УУ-4 ж.д.15	0,943069	0,998614	0,4597
1009	Химиков-15	УУ-3 ж.д.15	0,943073	0,998614	0,4597
1010	Химиков-15	УУ-2 ж.д.15	0,943075	0,998613	0,4597
1011	Химиков-15	УУ-1 ж.д.15	0,943077	0,998613	0,4597
1012	Химиков-15	УУ-5 ж.д.15	0,943065	0,998614	0,4597
1013	Студенческая-51	УУ ж.д.51	0,943073	0,998614	0,6392
1014	Химиков-17	УУ-1 ж.д.17	0,943082	0,998613	0,4355
1015	Химиков-17	УУ-4 ж.д.17	0,943073	0,998614	0,4355
1016	Химиков-17	УУ-2 ж.д.17	0,943079	0,998613	0,4355
1017	Химиков-17	УУ-3 ж.д.17	0,943076	0,998614	0,4355
1018	Химиков-17	УУ-5 ж.д.17	0,943072	0,998614	0,4355
1019	Химиков-17	УУ-6 ж.д.17	0,943069	0,998614	0,4355
1020	Химиков-17	УУ-7 ж.д.17	0,943065	0,998615	0,4355
1021	Химиков-13	УУ	0,943092	0,998613	0,8019
1022	Химиков-21а (СберБанк)	УУ	0,943351	0,998658	0,0823
1023	Студенческая-59	УУ ж.д.59	0,943073	0,998615	0,6457
1024	Студенческая-63	УУ ж.д.63	0,943064	0,998615	0,6393
1025	Студенческая-61	УУ ж.д.61	0,943066	0,998615	0,6392
1026	Южная-4	УУ-4 ж.д.4	0,942523	0,998614	0,1855
1027	Южная-4	УУ-3 ж.д.4	0,94252	0,998613	0,1855
1028	Южная-4	УУ-2 ж.д.4	0,942518	0,998613	0,1855
1029	Южная-4	УУ-1 ж.д.4	0,942519	0,998613	0,1855
1030	Южная-2	УУ-1 ж.д.2	0,942507	0,998614	0,4427
1031	Южная-2	УУ-3 ж.д.2	0,942502	0,998614	0,4427
1032	Южная-2	УУ-4 ж.д.2	0,942496	0,998614	0,4426
1033	Южная-2	УУ-5 ж.д.2	0,942492	0,998615	0,4426
1034	Южная-2	УУ-6 ж.д. 2	0,942489	0,998615	0,4426
1035	Южная-2	УУ-7 ж.д.2	0,942488	0,998615	0,4426

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1036	Химиков-1	УУ-1 ж.д.1	0,942482	0,998616	0,5921
1037	Химиков-9	УУ-6 ж.д.9	0,942663	0,998614	0,3092
1038	Химиков-9	УУ-2 ж.д.9	0,942663	0,998614	0,3091
1039	Химиков-9	УУ-3 ж.д.9	0,942663	0,998614	0,3091
1040	Химиков-9	УУ-4 ж.д.9	0,942663	0,998613	0,3091
1041	Химиков-9	УУ-5 ж.д.9	0,942663	0,998614	0,3091
1042	Корабельная- 15Б - "Безопасность"	УУ зд."Безопасность"	0,970154	0,99866	0,0376
1043	м-н "Час Пик"	УУ	0,943351	0,998657	0,0183
1044	м-н "Престиж"	УУ	0,94292	0,998614	0,2546
1045	Строителей-33	УУ ж.д.33	0,946572	0,998658	0,6829
1046	Химиков-52	УУ-2 ж.д.52	0,946572	0,998659	0,4304
1047	Химиков-52	УУ-1 ж.д.52	0,946572	0,998659	0,4304
1048	Химиков-50	УУ ж.д.50	0,946572	0,998659	0,7419
1049	Строителей- 33а	УУ ж.д.33а	0,946572	0,998658	0,6829
1050	Строителей-31	Узел управления	0,946572	0,998659	0,5306
1051	Юности-4	ИТП Ср. школа №2	0,946633	0,998658	1,1635
1052	Теплица ср. школы №2		0,932331	0,998657	0,0769
1053	Строителей-29	Узел управления	0,946572	0,998659	0,5307
1054	Строителей-27	Узел управления	0,946572	0,998659	0,5307
1055	Строителей-25	УУ ж.д.25	0,946572	0,99866	0,5307
1056	Юности-6	УУ ж.д.6	0,946633	0,998658	0,3165
1057	Юности-6а	УУ Д/с №7	0,946633	0,998658	0,4284
1058	Юности-6б	УУ ЗАГС	0,946633	0,998658	0,2352
1059	Юности-8	УУ ж.д.8	0,946633	0,998657	0,4157
1060	Юности-10	УУ ж.д.10	0,946633	0,998657	0,4157
1061	Тукая-30	УУ ж.д.30	0,946633	0,998658	0,4157
1062	Тукая-32	ИТП ж.д.32	0,946633	0,998658	0,3851
1063	Тукая-34	УУ ж.д.34	0,946633	0,998659	0,5102
1064	Тукая-40	УУ ж.д.40	0,946633	0,998657	0,502
1065	Тукая-36	УУ ж.д.36	0,946633	0,998658	0,5111
1066	Тукая-38	ИТП ж.д.38	0,946633	0,998658	0,4157
1067	Химиков-44	УУ-1 ж.д.44	0,946633	0,998658	0,4702
1068	Химиков-44	УУ-2 ж.д.44	0,946633	0,998658	0,4702
1069	Химиков-46	ИТП ж.д.46	0,946633	0,998658	0,4157
1070	Химиков-48	УУ ж.д.48	0,946633	0,998658	0,3165
1071	Химиков-46а	ИТП ж.д.46А	0,946633	0,998659	0,4157
1072	Химиков-46б	УУ ж.д.46Б	0,946633	0,998659	0,4157
1073	Корабельная- 14	УУ-3 ж.д. 14	0,946623	0,998662	0,4553
1074	Корабельная- 14	УУ-2 ж.д.14	0,946623	0,998661	0,4551
1075	Корабельная- 14	УУ-1 ж.д.14	0,946623	0,998661	0,4553
1076	Юности-21/16	УУ-1 ж.д.21	0,946623	0,998659	0,4157
1077	Юности-21/16	УУ-2 ж.д.21	0,946623	0,99866	0,4157
1078	Юности-21а	УУ ж.д.21а	0,946623	0,998658	0,5111
1079	Детский сад №15	УУ д/с №15	0,946623	0,998658	0,4321
1080	Тукая-19/17	УУ-1 ж.д.19/17	0,946623	0,998661	0,2079
1081	Тукая-19/17	УУ-2 ж.д.19/17	0,946623	0,998661	0,2079
1082	Тукая-19/17	УУ-3 ж.д.19/17	0,946623	0,99866	0,2079
1083	Тукая-19/17	УУ-4 ж.д.19/17	0,946623	0,99866	0,2079

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1084	Юности-19	УУ-2 ж.д.19	0,946623	0,99866	0,4157
1085	Юности-19	УУ-1 ж.д.19	0,946623	0,998659	0,4157
1086	Корабельная-14б	ИТП ж.д.14б	0,946624	0,998658	0,4155
1087	Тукая-17	УУ-1 ж.д.17	0,946624	0,998658	0,4157
1088	Тукая-17	УУ-1 ж.д.17	0,946624	0,998658	0,4157
1089	Корабельная-12	ИТП ж.д.12	0,946623	0,998658	0,3656
1090	Юности-21б	УУ ж.д.21б	0,946623	0,998658	0,5111
1091	Юности-21в	УУ ж.д.21в	0,946623	0,998657	0,5111
1092	Корабельная-14а	ИТП ж.д.14а	0,946623	0,998658	0,5111
1093	м-н	Узел управления №1	0,946623	0,998659	0,0731
1094	м-н	Узел управления №2	0,946623	0,998659	0,0731
1095	м-н	Узел управления №3	0,946623	0,998659	0,0731
1096	Корабельная-10 (м-н "Домовой")	УУ м-н "Домовой"	0,971147	0,998662	0,2225
1097	Почта, Сбербанк, Аптека	УУ	0,946623	0,99866	0,1516
1098	Корабельная-8	УУ трк "Эфир" + м-н "Восточный"	0,971147	0,998662	0,1701
1099	Тукая-15 (Школа-№6)	УУ Ср.шк. №2	0,946624	0,99866	1,0829
1100	Тукая-13 (Пед. училище)	УУ ПУ	0,946624	0,998661	0,9171
1101	Центр детского творчества	УУ	0,946624	0,998661	0,4543
1102	ДЮСШ-1	УУ	0,946624	0,998662	0,7771
1103	Теплица, гаражи	Узел управления	0,946624	0,998661	0,239
1104	ДЮСШ-2	Узел управления	0,946624	0,998661	0,4022
1105	Корабельная-20а	УУ-2 ж.д.20А	0,946089	0,998604	0,4185
1106	Корабельная-20а	УУ-3 ж.д.20А	0,945958	0,998604	0,4184
1107	Юности-26	УУ-2 ж.д.26	0,946438	0,998659	0,4157
1108	Корабельная-20	УУ-1 ж.д.20	0,946628	0,998659	0,4157
1109	м-н №9	Узел управления №3	0,946628	0,998658	0,071
1110	м-н №9	Узел управления №1	0,946628	0,998659	0,0754
1111	Химиков-34А	УУ д.с.1	0,946327	0,998605	0,4792
1112	Химиков-36а	ИТП ж.д.36А	0,946628	0,99866	0,5111
1113	Химиков-36	УУ-3 ж.д.36	0,946108	0,998605	0,461
1114	Химиков-36 (м-н "Чингинсхан)	Узел управления	0,9461	0,998605	0,1668
1115	м-н №9	Узел управления №2	0,946628	0,998659	0,0753
1116	т/ц Аркада	УУ т/ц "Аркада"	0,97113	0,998606	0,4048
1117	Тукая-39	ИТП ж.д.38	0,946624	0,998658	0,4157
1118	Химиков-36	УУ-1 ж.д.36	0,946624	0,998658	0,564
1119	Химиков-36	УУ-2 ж.д.36	0,946624	0,998659	0,5641
1120	Химиков-36б	УУ ж.д.36б	0,946624	0,998658	0,4155
1121	Химиков-36в	УУ ж.д.36в	0,946624	0,998658	0,4155
1122	Химиков-36г	УУ ж.д.36г	0,946624	0,998658	0,4155

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1123	Тукая-33	ИТП ж.д.33	0,946624	0,998658	0,4157
1124	Тукая-35	ИТП ж.д.35	0,946624	0,998657	0,4157
1125	Тукая-31	ИТП-1 ж.д.31	0,946624	0,998659	0,5744
1126	Тукая-31	ИТП-2 ж.д.31	0,946624	0,99866	0,5744
1127		Узел управления	0,946624	0,998658	0,0746
1128	Школа №8	УУ ср.шк.-8	0,946624	0,998658	1,0733
1129	Юности-14а	УУ-1 ж.д.14а	0,946624	0,998659	0,5102
1130	Юности-14а	УУ-2 ж.д.14а	0,946624	0,998659	0,5102
1131	Тукая-35 (Детский сад №17)	УУ д/с 17	0,946624	0,998657	0,4535
1132	Тукая-37	УУ ж.д. 37	0,946624	0,998658	0,4779
1133	Юности-12	УУ ж.д.12	0,946624	0,998659	0,366
1134	Юности-14	УУ ж.д.14	0,946624	0,998659	0,366
1135	Юности-16	УУ ж.д.16	0,946624	0,998659	0,366
1136	Юности-18	УУ ж.д.18	0,946624	0,99866	0,366
1137	Химиков-38	УУ-1 ж.д.38	0,946624	0,998658	0,8396
1138	Химиков-38	УУ-2 ж.д.38	0,946624	0,998658	0,8396
1139	Химиков-38	УУ-3 ж.д.38	0,946624	0,998659	0,887
1140	Химиков-38	УУ-4 ж.д.38	0,946624	0,998659	0,8396
1141	30 Лет Победы-2	УУ-1 ж.д.2	0,94662	0,998657	0,6028
1142	30 Лет Победы-2	УУ-2 ж.д.2	0,94662	0,998657	0,6028
1143	30 Лет Победы-4	УУ-1 ж.д.4	0,94662	0,998657	0,6028
1144	30 Лет Победы-4	УУ-2 ж.д.4	0,94662	0,998657	0,6028
1145	30 Лет Победы-6	УУ-2 ж.д.6	0,946621	0,998657	0,7604
1146	Студенческая- 17	УУ-1 ж.д.17	0,946623	0,99866	0,4876
1147	30 Лет Победы-10	УУ-1 ж.д.10	0,946623	0,99866	0,5914
1148	30 Лет Победы-10	УУ-2 ж.д.10	0,946623	0,998661	0,5914
1149	30 Лет Победы-12/19	УУ ж.д.12	0,946623	0,998661	0,7659
1150	30 Лет Победы-3	ИТП ж.д.3	0,946613	0,998657	0,5322
1151	30 Лет Победы-1 (д.с.Олимпийск	УУ д.с. "Олимпийский"	0,931734	0,998657	0,4176
1152	30 Лет Победы-7	УУ ж.д.7	0,946613	0,998657	0,5881
1153	30 Лет Победы-9	УУ ж.д.9	0,946613	0,998658	0,4798
1154	30 Лет Победы-11	УУ ж.д.11	0,946613	0,998658	0,5949
1155	Студенческая- 11 (НХТИ)	УУ-2 НХТИ-Б	0,946623	0,998661	0,2261
1156	Студенческая- 11 (НХТИ)	УУ-1 НХТИ-Б	0,946623	0,998661	0,2261
1157	Студенческая- 11а	УУ ж.д.11а	0,946623	0,998661	0,6658
1158	Студенческая-	УУ ж.д.13	0,946623	0,99866	0,4521

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	13				
1159	Студенческая-15	УУ ж.д.15	0,946623	0,99866	0,4521
1160	Студенческая-17	УУ-2 ж.д.17	0,946623	0,99866	0,4876
1161	с/к "Нефтехимик"	УУ с/к "Нефтехимик"	0,946623	0,99866	0,5274
1162	УСС компрессорная	УУ	0,931894	0,998657	0,0875
1163		УУ Ледовый дворец	0,960325	0,998659	0,2277
1164	30 Лет Победы-5а	УУ Уч.комбинат	0,946613	0,998658	0,5354
1165	Студенческая-25	УУ-1 ж.д.25	0,945637	0,998661	0,2928
1166	Студенческая-25	УУ-2 ж.д.25	0,945637	0,998661	0,2928
1167	Студенческая-25а	УУ ж.д.25а	0,945284	0,998605	0,5903
1168	Студенческая-27	УУ ж.д.27	0,944958	0,998603	0,2756
1169	Студенческая-27а	УУ ж.д.27а	0,94529	0,998604	0,2756
1170	Студенческая-29	УУ ж.д.29	0,945007	0,998603	0,5312
1171	Студенческая-29а	УУ ж.д.29а	0,94529	0,998604	0,5902
1172	Студенческая-31	УУ ж.д.31	0,945011	0,998603	0,2756
1173	Студенческая-31а	УУ кож-венер.диспансер	0,945297	0,998603	0,2756
1174	Студенческая-33	УУ-2 псих-невр.диспансер	0,945031	0,998602	0,2952
1175	Студенческая-33	УУ-1 псих-невр.диспансер	0,945046	0,998602	0,2952
1176	Студенческая-35	УУ ж.д.35	0,945637	0,998659	0,5873
1177	Корабельная-36	УУ-2 ж.д.36	0,945178	0,998599	0,6144
1178	Корабельная-36	УУ-1 ж.д.36	0,945292	0,998603	0,6138
1179	Корабельная-38	ИТП ж.д.38	0,945637	0,998657	0,3459
1180	Корабельная-40	УУ ж.д.40	0,945281	0,998604	0,5901
1181	30 Лет Победы-7а (ГПТУ-63)	УУ ПЛ-63	0,94529	0,998606	0,7664
1182	Химиков-54	УУ-1 ж.д.54	0,946633	0,998661	0,3846
1183	Химиков-54	УУ-2 ж.д.54	0,946633	0,998661	0,3846
1184	Строителей-4б	УУ	0,946579	0,998658	0,4553
1185	Строителей-6	Узел управления	0,946579	0,998658	0,6652
1186	Строителей-6б	Узел управления	0,946579	0,998657	0,4822
1187	Строителей-8а	ИТП ж.д.8а	0,946578	0,998658	0,422
1188	Строителей-6а	Узел управления	0,946579	0,998657	0,6824
1189	Строителей-8б	ИТП ж.д.8б	0,946578	0,998657	0,4822
1190	Строителей-10	Узел управления	0,946578	0,998659	0,6653

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1191	Строителей ба- б (р-н Жемчужина	Узел управления	0,946579	0,998657	0,0935
1192	Баня №1	Узел управления	0,946579	0,998659	0,4177
1193	Строителей 8а- б (ст. Ашхана)	УУ	0,946578	0,998658	0,0818
1194	Школьный Бульвар-4	Узел управления №1	0,969175	0,998393	0,6389
1195	Школьный Бульвар-4	Узел управления №3	0,969175	0,998393	0,6389
1196	Школьный Бульвар-4	Узел управления №2	0,969175	0,998393	0,6389
1197	Школьный Бульвар-6	Узел управления №2	0,969175	0,998393	0,6634
1198	Школьный Бульвар-6	Узел управления №1	0,969175	0,998392	0,6634
1199	Школьный Бульвар-8	Узел управления №2	0,969175	0,998393	2,9486
1200	Школьный Бульвар-8	Узел управления №1	0,969175	0,998393	2,9486
1201	Спортивная-3	УУ-2 ж.д.3	0,969175	0,998394	2,9486
1202	Спортивная-5	Узел управления №2	0,969175	0,998393	2,9486
1203	Спортивная-5	Узел управления №1	0,969175	0,998393	2,9486
1204	Спортивная-3	УУ-1 ж.д.3	0,969175	0,998394	2,9486
1205	Ахтубинская- 4б	УУ СБК	0,971147	0,998663	0,1507
1206	Ахтубинская- 4б	УУ АБК	0,971147	0,998663	0,2433
1207	АБК "Рынок"		0,946632	0,998657	0,0656
1208		УУ РММ	0,960326	0,998662	0,3644
1209		УУ ЦС	0,960326	0,998663	0,1061
1210		УУ ТС	0,960326	0,998663	0,3586
1211		УУ АЗС"Лукойл"	0,971147	0,998662	1,3608
1212	Гайнуллина-16 (стр.11)	ж.д.16	0,956022	0,998392	5,3186
1213	Студенческая- 36 (стр.15)	УУ-2 ж.д.36	0,954745	0,998305	2,3029
1214	Студенческая- 36 (стр.15)	УУ-1 ж.д.36	0,955	0,998305	2,3068
1215	Гайнуллина-8 (стр.14)	УУ-3 ж.д.14	0,955396	0,998304	0,6885
1216	Гайнуллина-8 (стр.14)	УУ-1 ж.д.14	0,955316	0,998305	0,6877
1217	Гайнуллина-8 (стр.14)	УУ-2 ж.д.14	0,955349	0,998305	0,6879
1218	Гайнуллина-8 (стр.14)	УУ-5 ж.д.14	0,955329	0,998305	0,6878
1219	Гайнуллина-8 (стр.14)	УУ-4 ж.д.14	0,955356	0,998305	0,688
1220	Вахитова-2	УУ-9 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
1221	Вахитова-2	УУ-10 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2694
1222	Вахитова-2	УУ-11 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2731
1223	Вахитова-2	УУ-7 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,5535
1224	Вахитова-2	УУ-6 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2694
1225	Вахитова-2	УУ-5 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
1226	Вахитова-2	УУ-2 ж.д. 2	0,966834	0,998645	0,2694

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1227	Вахитова-2	УУ-3 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2731
1228	Вахитова-2	УУ-4 ж.д. 2	0,966834	0,998644	0,2928
1229	Студенческая-8	УУ-1 ж.д. №8	0,968101	0,998305	0,7502
1230	Студенческая-8	УУ-2 ж.д. №8	0,968101	0,998305	0,7501
1231	Студенческая-8	УУ-3 ж.д. №8	0,968101	0,998322	0,7468
1232	Студенческая-8	УУ-4 ж.д. №8	0,968101	0,998322	0,7468
1233	Студенческая-10б	УУ-3 ж.д. 10Б	0,968094	0,998307	0,4663
1234	Студенческая-10б	УУ-2 ж.д. 10Б	0,968094	0,998307	0,4663
1235	Студенческая-10б	УУ-1 ж.д. 10Б	0,968094	0,998306	0,9323
1236	Студенческая-8б	УУ-2 ж.д. 8Б	0,968095	0,998306	0,3545
1237	Студенческая-8б	УУ-3 ж.д. 8Б	0,968094	0,998306	0,709
1238	Лесная-59	УУ ж.д. 59	0,954735	0,998648	0,1181
1239	Лесная-61	УУ ж.д. 61	0,954735	0,998648	0,1181
1240	Лесная-67	УУ ж.д. 67	0,954735	0,998648	0,1181
1241	Лесная-65	УУ ж.д. 65	0,954735	0,998648	0,1181
1242	Лесная-69	УУ ж.д. 69	0,954735	0,998647	0,1181
1243	Лесная-71	УУ ж.д. 71	0,954735	0,998647	0,1181
1244	Лесная-73	УУ ж.д. 73	0,954735	0,998648	0,1181
1245	Лесная-57	УУ ж.д. 57	0,954735	0,998648	0,1181
1246	Лесная-63	УУ ж.д. 63	0,954735	0,998648	0,1181
1247		УУ-1 ж.д. 01	0,967068	0,998392	1,0291
1248	30 Лет Победы 17	УУ-1 ж.д. 02	0,966766	0,998392	0,9691
1249	30 Лет Победы 19	УУ-1 ж.д. 03	0,966752	0,998392	0,977
1250		УУ-3 ж.д. 01	0,967068	0,998393	0,771
1251		УУ-2 ж.д. 01	0,967068	0,998393	0,771
1252	30 Лет Победы 17	УУ-2 ж.д. 02	0,966766	0,998393	0,771
1253	30 Лет Победы 19	УУ-2 ж.д. 03	0,966752	0,998393	0,771
1254	30 Лет Победы-21	УУ-1 ж.д. 21	0,966752	0,998393	0,9795
1255	30 Лет Победы-21	УУ-2 ж.д. 21	0,966752	0,998394	0,771
1256	Студенческая-14	УУ-4 ж.д. 14	0,968071	0,998306	0,3534
1257	Студенческая-14	УУ-3 ж.д. 14	0,968077	0,998306	0,7073
1258	Студенческая-14	УУ-1 ж.д. 14	0,968081	0,998306	0,2149
1259	Студенческая-14	УУ-2 ж.д. 14	0,968078	0,998306	0,4295
1260	Студенческая-12	УУ- ж.д. 12	0,968092	0,998306	0,2152
1261	Студенческая-12	УУ- ж.д. 12	0,96809	0,998305	0,6624
1262	Студенческая-12	УУ- ж.д. 12	0,96809	0,998305	0,6622
1263	Студенческая-10	УУ-1 ж.д. 10	0,968097	0,998322	0,2146

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1264	Студенческая-10	УУ-2 ж.д.10	0,968096	0,998322	0,4108
1265	Студенческая-10	УУ-3 ж.д.10	0,968096	0,998322	0,4107
1266	Студенческая-10	УУ-4 ж.д.10	0,968095	0,998322	0,4106
1267	Студенческая-10	УУ-5 ж.д.10	0,968095	0,998321	0,4106
1268	Мира-95	УУ-4 ж.д.95	0,968075	0,998306	0,5462
1269	Мира-95	УУ-3 ж.д.95	0,968076	0,998305	0,5463
1270	Мира-95	УУ-2 ж.д.95	0,968076	0,998305	0,5464
1271	Мира-95	УУ-1 ж.д.95	0,968076	0,998305	0,5464
1272	Мира-89	УУ-6 ж.д.89	0,968075	0,998304	0,6944
1273	Мира-89	УУ-5 ж.д.89	0,968075	0,998304	0,6943
1274	Мира-89	УУ-4 ж.д.89	0,968076	0,998304	0,7086
1275	Мира-89	УУ-3 ж.д.89	0,968075	0,998305	0,6944
1276	Мира-89	УУ-2 ж.д.89	0,968076	0,998305	0,6945
1277	Чишмале-8	УУ-2 ж.д.8	0,960127	0,998306	0,712
1278	Чишмале-8	УУ-1 ж.д.8	0,960151	0,998305	0,712
1279	Чишмале-12	УУ-1 ж.д.12	0,960281	0,998305	0,7125
1280	Чишмале-12	УУ-2 ж.д.12	0,960245	0,998305	1,569
1281	Чишмале-10	УУ-3 ж.д.10	0,960264	0,998305	0,8345
1282	Чишмале-10	УУ-4 ж.д.10	0,960247	0,998306	0,8345
1283	Чишмале-6	УУ-1 ж.д.6	0,960023	0,998307	0,7118
1284	Чишмале-6	УУ-2 ж.д.6	0,959981	0,998307	1,5674
1285	Чишмале-6/1	УУ-1 ж.д.6/1	0,960036	0,998307	1,5677
1286	Чишмале-6/1	УУ-2 ж.д.6/1	0,959979	0,998308	0,8336
1287	Вокзальная-32	УУ-1 ж.д.32	0,938818	0,998658	0,2493
1288	Вокзальная-32	УУ-2 ж.д.32	0,938818	0,998658	0,2493
1289	Вокзальная-32	УУ-3 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1290	Вокзальная-32	УУ-4 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1291	Вокзальная-32	УУ-5 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1292	Вокзальная-32	УУ-6 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1293	Вокзальная-32	УУ-8 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1294	Вокзальная-32	УУ-9 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1295	Вокзальная-32	УУ-10 ж.д.32	0,938818	0,998659	0,2493
1296	Вокзальная-32	УУ-11 ж.д.32	0,938818	0,998658	0,2493
1297	Вокзальная-32	УУ-12 ж.д.32	0,938818	0,998658	0,2493
1298	Химиков-20	УУ-6 ж.д.20	0,944357	0,998616	0,3365
1299	Химиков-20	УУ-5 ж.д.20	0,944376	0,998616	0,3364
1300	Химиков-20	УУ-4 ж.д.20	0,944387	0,998616	0,3364
1301	Химиков-20	УУ-3 ж.д.20	0,944395	0,998615	0,3364
1302	Химиков-20	УУ-2 ж.д.20	0,944403	0,998615	0,3364
1303	Химиков-20	УУ-1 ж.д.20	0,94441	0,998615	0,3364
1304	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998396	0,5622
1305	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998396	0,5622
1306	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998395	0,5622
1307	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998395	1,544
1308	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998395	0,5622
1309	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998395	0,5622
1310	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998396	0,5622
1311	Строителей-68	УУ- ж.д.68	0,968407	0,998396	0,5622
1312	Сююмбике-9	УУ-7 ж.д.9	0,968407	0,998394	0,6978
1313	Сююмбике-9	УУ-8 ж.д.9	0,968407	0,998394	0,6978
1314	Сююмбике-9	УУ-6 ж.д.9	0,968407	0,998393	0,6978
1315	Сююмбике-9	УУ-9 ж.д.9	0,968407	0,998393	0,6978

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1316	Химиков-29 (ПЛ-66)	УУ ПЛ-66	0,945299	0,998603	1,0048
1317	Тукая-20а	УУ Учреждение соц.защиты	0,971147	0,99866	0,2031
1318	Юности-9в	УУ ж.д.9в	0,946633	0,998659	0,3524
1319	Тукая-22	УУ ж.д.22	0,946633	0,998661	0,5307
1320	Юности-9	УУ-1 ж.д.9	0,946633	0,998658	0,3846
1321	Юности-9	УУ-2 ж.д.9	0,946633	0,998658	0,3846
1322	Тукая-26	УУ ж.д.26	0,946633	0,998658	0,4321
1323	Тукая-24	УУ-1 ж.д.24	0,946633	0,998659	0,3846
1324	Тукая-24	УУ-2 ж.д.24	0,946633	0,998659	0,3846
1325	Тукая-20	УУ-1 ж.д.20	0,946633	0,99866	0,3846
1326	Тукая-20	УУ-2 ж.д.20	0,946633	0,99866	0,3846
1327	Химиков-33	УУ ПЛ-62	0,970871	0,998608	1,3537
1328		УУ Гаражи	0,95937	0,9986	0,1401
1329	30 лет победы- 56	УУ С/к "Дружба"	0,946633	0,99866	2,3089
1330	Строителей-43	ТП ж.д.43	0,946549	0,99866	0,8218
1331	Строителей-45	ТП ж.д.45	0,946549	0,99866	0,5806
1332	Студенческая-1	ТП ж.д.1	0,946549	0,99866	0,5477
1333	Студенческая-3	ИТП ж.д.3	0,946549	0,998659	0,5499
1334	Студенческая-9	ТП ж.д.9	0,946549	0,99866	0,5585
1335	Студенческая- 5а	ТП ж.д.5а	0,946549	0,99866	0,8143
1336	Студенческая-7	ТП ж.д.7	0,946549	0,99866	0,5634
1337	Студенческая-5	ТП ж.д.5	0,946549	0,99866	0,58
1338	Строителей-41	ТП т/ц "Меркурий"	0,971147	0,998667	0,5349
1339	Строителей- 45а	УУ	0,930769	0,998657	0,0353
1340	Химиков-47	ТП ПЛ-44	0,971147	0,998666	1,286
1341		УУ ПРИС (мех.корпус)	0,960301	0,998657	0,176
1342	Химиков-41 (ПЛ)	УУ ПЛ-53	0,971147	0,998659	1,4094
1343	Химиков-41 (ПЛ)	УУ ПЛ	0,960326	0,998658	0,0906
1344		УУ НХТИ	0,968218	0,998392	7,6749
1345		УУ "Ледовый дворец"	0,974637	0,998392	0,296
1346		УУ Футбольное поле	0,974653	0,998393	3,3687
1347	Строителей-41	УУ гаражи	0,9603	0,998657	0,0492
1348	Строителей-41	УУ гаражи	0,9603	0,998657	0,0492
1349	Химиков-45	ТП Нефтехимический коледж	0,946557	0,998659	1,8549
1350		УУ ПРИС (гаражи)	0,960301	0,998657	0,0636
1351		ТП Кафе "Дуслык"	0,971147	0,998667	0,0594
1352	Химиков-43	ТП ПЛ-46	0,946631	0,998658	1,533
1353	Строителей-12	УУ-1 Горсовет	0,967405	0,998393	0,3356
1354		УУ УФСБ	0,967405	0,998394	0,4079
1355		УУ Музей	0,967405	0,998393	0,411
1356	Строителей-12	УУ-2 Горсовет	0,967405	0,998394	0,3356
1357	Строителей-12	УУ Горсовет (пристрой)	0,985393	0,998395	0,5799
1358	Строителей-12	УУ Горсовет (гаражи)	0,976625	0,998392	0,1167
1359		УУ пав-н "Стеклопосуда"	0,931368	0,998657	0,0231
1360	Менделеева-18	УУ-3 ж.д.18	0,963539	0,998643	0,2745
1361	Менделеева- 18/2	УУ-1 ж.д.18	0,963539	0,998644	0,2745
1362	Строителей- 15а	УУ м-н "Ариадна"	0,971147	0,99866	0,0455

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1363	Строителей-156	УУ м-н "Темерхан"	0,960326	0,998659	0,0225
1364	Строителей-23	УУ-2 ж.д.23	0,946629	0,998659	0,3846
1365	Юности-1	УУ-1 ж.д.1	0,946629	0,998659	0,3846
1366	Юности-1	УУ-2 ж.д.1	0,946629	0,998659	0,3846
1367	Строителей-23а	УУ м-н "Фактория"	0,960326	0,998659	0,0294
1368	Юности-9а	УУ ж.д.9а	0,946633	0,998658	0,5307
1369	Юности-9б	УУ ж.д.9б	0,946633	0,998658	0,5307
1370		УУ р-н "Макдоналдс"	0,971147	0,998657	0,1429
1371	30 Лет Победы-6а	УУ ООО "Стройхимсервис"	0,971147	0,998659	0,0624
1372		УУ МЦ "Джалиль"	0,985877	0,998398	0,3719
1373	50 Лет Октября-9	УУ-2 ж.д.9	0,968613	0,998395	0,4745
1374	Школьный Бульвар-9	УУ-2 ж.д.9	0,968613	0,998394	0,4742
1375	Химиков-24	УУ-2 ж.д.24	0,944803	0,998614	0,3395
1376	Химиков-24	УУ-3 ж.д.24	0,944796	0,998614	0,3395
1377	Химиков-24	УУ-4 ж.д.24	0,94479	0,998615	0,3395
1378	Химиков-24	УУ-5 ж.д.24	0,944781	0,998615	0,3395
1379	Химиков-24	УУ-6 ж.д.24	0,944765	0,998615	0,3397
1380	Химиков-24	УУ-1 ж.д.24	0,944811	0,998614	0,3397
1381	Менделеева-7	УУ-4 ж.д.7	0,966159	0,998643	0,1509
1382	Менделеева-7	УУ-7 ж.д.7	0,966159	0,998644	0,1509
1383	Менделеева-3	УУ-3 ж.д.3	0,966158	0,998644	0,1432
1384	Менделеева-1а	УУ-1 ж.д.1а	0,966158	0,998645	0,1998
1385		УУ-2 ж.д.16	0,947898	0,998307	1,2006
1386		УУ-1 ж.д.16	0,95271	0,998306	2,8537
1387		УУ-2 ж.д.17	0,949883	0,998308	2,2791
1388		УУ-1 ж.д.17	0,950508	0,998307	1,1403
1389		УУ-2 ж.д.18	0,947816	0,998309	1,1374
1390		УУ-1 ж.д.18	0,948201	0,998309	1,1375
1391	Корабельная ул, д.51		0,956646	0,998394	2,2358
1392	Студенческая ул, д.32 Б		0,956646	0,998392	2,7941
1393	Студенческая ул, д.32 Б		0,956481	0,998304	5,7296
1394	Рифката Гайнуллина ул, д.20	ж.д.20	0,956485	0,998392	4,5209
1395	Рифката Гайнуллина ул, д.18	ж.д.18	0,956249	0,998392	3,6991
1396	Гайнуллина-14 (стр.12)	УУ ж.д.14	0,955779	0,998392	4,5278
1397	Мира пр-кт, д.117	Перспектива	0,956646	0,998392	2,5339
1398		детсад	0,956249	0,998392	2,4439
1399		детсад	0,954152	0,99832	2,2446
1400	Сююмбике-79	УУ-2 ж.д.79	0,960682	0,998305	1,3631
1401	Менделеева-47	УУ-1 ж.д.47	0,960658	0,998305	0,6484
1402	Менделеева-47	УУ-2 ж.д.47	0,960593	0,998306	1,2964
1403	Ямле-2	УУ-2 ж.д.2	0,960718	0,998308	0,3161
1404	Ямле-2	УУ-1 ж.д.2	0,960721	0,998308	0,3161

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1405	Менделеева-55	УУ-2 ж.д.55	0,960651	0,998308	1,1547
1406	Чишмале-2	УУ-1 ж.д.2	0,960695	0,998307	0,7821
1407	Чишмале-2	УУ-2 ж.д.2	0,960679	0,998307	0,7821
1408	Чишмале-1	УУ-2 ж.д.1	0,96074	0,998306	0,8094
1409	Чишмале-1	УУ-3 ж.д.1	0,96072	0,998306	0,8094
1410	Сююмбике-77	УУ-2 ж.д.77	0,960691	0,998307	0,7249
1411	Сююмбике-77	УУ-3 ж.д.77	0,960678	0,998307	0,7254
1412	Сююмбике-71	УУ-2 ж.д.71	0,962177	0,998306	2,046
1413	Сююмбике-71	УУ-3 ж.д.71	0,962164	0,998306	1,0234
1414	Сююмбике-71	УУ-4 ж.д.71	0,962143	0,998307	1,0234
1415	Сююмбике-71	УУ-5 ж.д.71	0,962112	0,998307	1,0233
1416	Сююмбике-75	УУ-1 ж.д.75	0,962214	0,998306	1,0042
1417	Сююмбике-75	УУ-2 ж.д.75	0,962184	0,998306	1,004
1418	Сююмбике-75	УУ-3 ж.д.75	0,962158	0,998306	1,0038
1419	Сююмбике-75	УУ-4 ж.д.75	0,96212	0,998307	1,0036
1420	Сююмбике-75	УУ-5 ж.д.75	0,962093	0,998307	1,0035
1421	Сююмбике-75	УУ-6 ж.д.75	0,962014	0,998307	2,0077
1422	Сююмбике-75	УУ-7 ж.д.75	0,96197	0,998308	1,0029
1423	Сююмбике-75	УУ-8 ж.д.75	0,96193	0,998308	1,0027
1424	Сююмбике-75	УУ-9 ж.д.75	0,961907	0,998308	1,0026
1425	Сююмбике-63	УУ-1 ж.д.63	0,964363	0,998307	0,7276
1426	Сююмбике-63	УУ-2 ж.д.63	0,96433	0,998307	0,7275
1427	Сююмбике-63	УУ-3 ж.д.63	0,964314	0,998307	0,7274
1428	Сююмбике-63	УУ-4 ж.д.63	0,964291	0,998308	0,7274
1429	Сююмбике-63	УУ-5 ж.д.63	0,964283	0,998308	0,7274
1430	Сююмбике-65	УУ-3 ж.д.65	0,964391	0,998305	1,0037
1431	Сююмбике-65	УУ-2 ж.д.65	0,964405	0,998305	1,0037
1432	Сююмбике-65	УУ-1 ж.д.65	0,964411	0,998305	1,0038
1433	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964414	0,998306	0,8904
1434	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964374	0,998306	0,8901
1435	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964344	0,998306	0,89
1436	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964321	0,998306	0,8899
1437	Сююмбике-69	УУ-6 ж.д.69	0,964261	0,998307	1,7763
1438	Чишмале-7	УУ-1 ж.д.7	0,964423	0,998305	0,6469
1439	Чишмале-7	УУ-2 ж.д.7	0,96441	0,998305	0,6469
1440	Чишмале-7	УУ-3 ж.д.7	0,964399	0,998306	0,6469
1441	Чишмале-7	УУ-3 ж.д.9	0,9644	0,998306	0,6468
1442	Чишмале-7	УУ-4 ж.д.9	0,964387	0,998306	0,6468
1443	Чишмале-7	УУ-2 ж.д.9	0,964418	0,998305	0,6469
1444		УУ Гараж шк. №10	0,97414	0,998307	0,3211
1445			0,963808	0,998646	0,8035
1446	Вахитова-12А	УУ-1 ж.д.12А	0,963808	0,998646	0,2411
1447	Вахитова-12А	УУ-2 ж.д.12А	0,963808	0,998646	0,1859
1448	50 Лет Октября-10	УУ-1 ж.д.10	0,96991	0,998394	0,9995
1449	50 Лет Октября-10	УУ-2 ж.д.10	0,96991	0,998395	0,9995
1450	50 Лет Октября-12	УУ-1 ж.д.12	0,96991	0,998395	0,7165
1451	50 Лет Октября-12	УУ-2 ж.д.12	0,96991	0,998395	0,7165
1452	50 Лет Октября-12	УУ-3 ж.д.12	0,96991	0,998395	0,7165
1453	50 Лет Октября-12	УУ-5 ж.д.12	0,96991	0,998396	0,7165
1454	50 Лет	УУ-4 ж.д.12	0,96991	0,998396	0,7165

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	Октябрь-12				
1455	Баки Урманче-11	УУ-2 ж.д.11	0,969473	0,998394	1,7091
1456	Баки Урманче-11	УУ-3 ж.д.11	0,969473	0,998394	0,8545
1457	Баки Урманче-11	УУ-4 ж.д.11	0,969437	0,998307	1,755
1458	Баки Урманче-11	УУ-5 ж.д.11	0,96943	0,998307	0,8773
1459	Баки Урманче-11	УУ-6 ж.д.11	0,968835	0,998307	0,8693
1460	Баки Урманче-3	УУ-6 ж.д.3	0,969414	0,99831	0,728
1461	Баки Урманче-3	УУ-2 ж.д.3	0,967445	0,998309	0,7134
1462	Баки Урманче-3	УУ-3 ж.д.3	0,967017	0,998309	0,7127
1463	Баки Урманче-3	УУ-4 ж.д.3	0,96942	0,998398	1,413
1464	Баки Урманче-3	УУ-5 ж.д.3	0,96942	0,998398	0,7065
1465	Баки Урманче-9	УУ-7 ж.д.9	0,968272	0,998305	0,8952
1466	Баки Урманче-9	УУ-10 ж.д.9	0,968133	0,998305	0,7956
1467	Баки Урманче-9	УУ-2 ж.д.9	0,968542	0,998304	0,8467
1468	Баки Урманче-9	УУ-1 ж.д.9	0,968519	0,998305	0,7969
1469	Химиков-57	УУ-2 ж.д.57	0,968355	0,998305	0,8361
1470	Химиков-57	УУ-6 ж.д.57	0,968239	0,998307	0,8357
1471	Химиков-57	УУ-10 ж.д.57	0,968115	0,998308	0,746
1472	Стротелей-36	УУ-5 ж.д.36	0,968613	0,998307	0,2913
1473	Стротелей-36	УУ-4 ж.д.36	0,968623	0,998307	0,2913
1474	Стротелей-36	УУ-3 ж.д.36	0,968631	0,998307	0,2912
1475	Стротелей-36	УУ-2 ж.д.36	0,968651	0,998307	0,2912
1476	Строителей-38	УУ-1 ж.д.38	0,968711	0,998306	0,3809
1477	Строителей-38	УУ-2 ж.д.38	0,968723	0,998306	0,3808
1478	Строителей-38	УУ-8 ж.д.38	0,968705	0,998306	0,3808
1479	Строителей-38	УУ-9 ж.д.38	0,968696	0,998307	0,3807
1480	Строителей-42	УУ б-к"Акибанк"+ м-н"Акчарлак"	0,985898	0,998308	0,3252
1481		УУ АБК+Гараж	0,984315	0,998643	0,3508
1482		УУ-2 с/к "Юбилейный"	0,984315	0,998646	0,6545
1483		УУ-1 с/к "Юбилейный"	0,984315	0,998646	0,6545
1484		УУ Раздевалка	0,984315	0,998643	0,3081
1485		УУ Спортивно-тренировоч. кор	0,984315	0,998645	0,2694
1486	Химиков-70а	УУ-2 ж.д. 70а	0,962019	0,998644	0,3623
1487	Вахитова-27	УУ Центр.Сбербенк	0,964988	0,998643	0,8131
1488	Химиков-80а	УУ-2 ж.д.80а	0,964988	0,998645	0,1924
1489	Химиков-80а	УУ-3 ж.д.80а	0,964988	0,998645	0,1924
1490	Химиков-80в	УУ-2 ж.д.80в	0,965033	0,998644	0,1924
1491	Химиков-80в	УУ-3 ж.д.80в	0,965033	0,998645	0,1924
1492	Гагарина-9	УУ-2 ж.д.9	0,965033	0,998643	0,1893
1493	Гагарина-9	УУ-3 ж.д.9	0,965033	0,998643	0,1893

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1494	Гагарина-9	УУ-4 ж.д.9	0,965033	0,998643	0,1893
1495	Гагарина-7а	УУ-2 ж.д.7а	0,965033	0,998644	0,1897
1496	Гагарина-7б	УУ Аптека	0,957856	0,998644	0,1178
1497	Гагарина-48	УУ-2 ж.д.48	0,964473	0,998644	0,2576
1498	Гагарина-44	УУ-2 ж.д.44	0,964473	0,998645	0,2742
1499	Гагарина-46	УУ-2 ж.д.46	0,964473	0,998646	0,2742
1500	Гагарина-46	УУ-3 ж.д.46	0,964473	0,998646	0,2742
1501	Лесная-9	УУ-3 ж.д.9	0,964481	0,998643	0,1569
1502	Лесная-9	УУ-1 ж.д.9	0,964484	0,998643	0,1569
1503	Лесная-9	УУ-2 ж.д.9	0,964483	0,998643	0,1569
1504	Лесная-13/50	УУ-2 ж.д.13	0,964476	0,998643	0,2027
1505	Лесная-13/50	УУ-3 ж.д.13	0,964474	0,998643	0,2027
1506	Лесная1	УУ-2 ж.д.1	0,96448	0,998645	0,1569
1507	Лесная1	УУ-3 ж.д.1	0,96448	0,998645	0,1569
1508	Лесная1	УУ-4 ж.д.1	0,96448	0,998645	0,1569
1509	Лесная-1а	УУ-2 ж.д.1а	0,96448	0,998646	0,2576
1510	Лесная-3	УУ-2 ж.д.5	0,96448	0,998643	0,1569
1511	Лесная-3	УУ-3 ж.д.5	0,96448	0,998644	0,1569
1512	Лесная-3	УУ-4 ж.д.5	0,96448	0,998644	0,1569
1513	Лесная-7	УУ-7 ж.д.7	0,96448	0,998643	0,1569
1514	Лесная-7	УУ-3 ж.д.7	0,96448	0,998643	0,1569
1515	Лесная-7	УУ-2 ж.д.7	0,96448	0,998643	0,1569
1516	Менделеева-2а	УУ-10 ж.д.2а	0,964485	0,998649	0,1531
1517	Менделеева-2а	УУ-9 ж.д.2а	0,964485	0,998648	0,1531
1518	Менделеева-2а	УУ-8 ж.д.2а	0,964485	0,998648	0,1531
1519	Менделеева-2а	УУ-7 ж.д.2а	0,964485	0,998648	0,1531
1520	Менделеева-2а	УУ-2 ж.д.2а	0,964485	0,998646	0,1625
1521	Менделеева-2а	УУ-6 ж.д.2а	0,964485	0,998648	0,1625
1522	Менделеева-2а	УУ-5 ж.д.2а	0,964485	0,998647	0,1531
1523	Менделеева-2а	УУ-4 ж.д.2а	0,964485	0,998647	0,1531
1524	Менделеева-2а	УУ-3 ж.д.2а	0,964485	0,998647	0,1531
1525	Менделеева-2б	УУ-2 ж.д.2а	0,964485	0,998645	0,1799
1526	Менделеева-2б	УУ-3 ж.д.2а	0,964485	0,998646	0,1795
1527	Сююмбике-28	УУ-2 ж.д.28	0,966067	0,998305	0,8843
1528	Сююмбике-28	УУ-1 ж.д.28	0,966072	0,998305	0,8842
1529	Сююмбике-26	УУ-2 ж.д.26	0,966047	0,998305	1,0271
1530	Сююмбике-30	УУ-1 ж.д.30	0,966064	0,998304	0,6486
1531	Сююмбике-30	УУ-5 ж.д.30	0,965901	0,998305	0,6925
1532	Сююмбике-30	УУ-6 ж.д.30	0,965952	0,998307	1,2468
1533	Сююмбике-30	УУ-4 ж.д.30	0,965914	0,998305	0,6925
1534	Сююмбике-30	УУ-3 ж.д.30	0,965913	0,998305	1,7447
1535	Мира-43	УУ-8 ж.д.43	0,966395	0,998306	0,8041
1536	Мира-43	УУ-2 ж.д.43	0,966451	0,998305	0,804
1537	Мира-43	УУ-3 ж.д.43	0,966436	0,998305	0,804
1538	Мира-43	УУ-4 ж.д.43	0,966423	0,998305	0,8039
1539	Мира-43	УУ-5 ж.д.43	0,966415	0,998305	0,8039
1540	Мира-43	УУ-7 ж.д.43	0,966404	0,998306	0,804
1541	Мира-43	УУ-6 ж.д.43	0,966409	0,998306	0,804
1542	Шинников-5	УУ-2 ж.д.5	0,96648	0,998305	0,8501
1543	Шинников-5	УУ-1 ж.д.5	0,966493	0,998305	0,8501
1544	Шинников-7	УУ-1 ж.д.7	0,966511	0,998304	0,8442
1545	Шинников-7	УУ-3 ж.д.7	0,966522	0,998304	0,8442
1546	Мира-41	УУ д/с №72	0,966802	0,998304	1,6757
1547	Шинников-9	УУ-2 ж.д.9	0,966503	0,998305	0,252
1548	Шинников-9	УУ-3 ж.д.9	0,966495	0,998305	0,252

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1549	Шинников-9	УУ-5 ж.д.9	0,966485	0,998305	0,252
1550	Шинников-9	УУ-9 ж.д.9	0,966468	0,998306	0,2521
1551	Шинников-9	УУ-8 ж.д.9	0,966473	0,998306	0,2521
1552	Шинников-9	УУ-7 ж.д.9	0,966477	0,998305	0,2531
1553	Шинников-9	УУ-6 ж.д.9	0,966479	0,998305	0,2531
1554	Шинников-9	УУ-4 ж.д.9	0,96649	0,998305	0,252
1555	Шинников-3А	УУ-1	0,966359	0,998307	0,6597
1556	Шинников-3А	УУ-2	0,966367	0,998307	0,6596
1557	Шинников-3Б	УУ-2	0,966357	0,998307	0,6597
1558	Шинников-3Б	УУ-1	0,966366	0,998307	0,6596
1559	Шинников-3В	УУ- ж.д.3в	0,966361	0,998306	0,379
1560	Шинников-3В	УУ- ж.д.3в	0,966373	0,998306	0,3789
1561	Шинников-3В	УУ- ж.д.3в	0,96636	0,998307	0,7898
1562	Шинников-3В	УУ- ж.д.3в	0,966364	0,998306	0,3789
1563	Шинников-3В	УУ- ж.д.3в	0,966373	0,998306	1,4955
1564	Мира-55	УУ	0,967137	0,998393	1,1219
1565	Мира-57	УУ	0,967137	0,998393	1,1219
1566	Шинников-3	УУ ж.д.3	0,966846	0,998308	7,8856
1567	Строителей-4В	УУ ЦРО АХЕСЦ	0,971147	0,998661	0,0738
1568	Корабельная-15б	ИТП ж.д.15б	0,945208	0,99866	0,5102
1569	Корабельная-11а	ИТП ж.д.11А	0,945208	0,99866	0,5048
1570	Юности-32	ИТП ж.д.32	0,945208	0,99866	0,5102
1571	Вокзальная-6	УУ-1 ж.д.6	0,946483	0,998643	0,2286
1572	Вокзальная-6	УУ-2 ж.д.6	0,946488	0,998643	0,1952
1573	Вокзальная-6	УУ-3 ж.д.6	0,946489	0,998642	0,1952
1574	Вокзальная-6	УУ-4 ж.д.6	0,946489	0,998642	0,2232
1575	Юности-36	УУ-4 ж.д.36	0,944811	0,998617	0,3196
1576	Юности-36	УУ-3 ж.д.36	0,944831	0,998617	0,3195
1577	Юности-36	УУ-2 ж.д.36	0,944844	0,998616	0,3195
1578	Юности-36	УУ-5 ж.д.36	0,944831	0,998616	0,3196
1579	Юности-36	УУ-6 ж.д.36	0,944845	0,998616	0,3195
1580	Юности-36б	УУ-1 ж.д.36б	0,944856	0,998616	0,2253
1581	Химиков20б	УУ-2 ж.д.20б	0,944874	0,998615	0,2253
1582	Химиков-22	УУ-2 ж.д.22	0,945215	0,998659	0,647
1583	Корабельная-30	УУ-8	0,945132	0,998601	0,1978
1584	Корабельная-30	УУ-1	0,9452	0,9986	0,1977
1585	Корабельная-30	УУ-2	0,94519	0,9986	0,1977
1586	Корабельная-30	УУ-3	0,945181	0,998601	0,1977
1587	Корабельная-30	УУ-4	0,945173	0,998601	0,1977
1588	Корабельная-30	УУ-7	0,94515	0,998601	0,1977
1589	Корабельная-30	УУ-6	0,94516	0,998601	0,1977
1590	Корабельная-30	УУ-16	0,945192	0,9986	0,1977
1591	Корабельная-30	УУ-15	0,945183	0,9986	0,1977
1592	Корабельная-30	УУ-14	0,945171	0,998601	0,1977

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1593	Корабельная-30	УУ-13	0,945163	0,998601	0,1977
1594	Корабельная-30	УУ-12	0,945155	0,998601	0,1977
1595	Корабельная-30	УУ-9	0,945124	0,998601	0,1978
1596	Корабельная-30	УУ-10	0,94514	0,998601	0,1977
1597	Корабельная-30	УУ-11	0,945146	0,998601	0,1977
1598	Корабельная-30	УУ-5	0,945165	0,998601	0,1977
1599	Химиков-31	УУ-2	0,945213	0,9986	0,5989
1600	Химиков-31	УУ-1	0,945227	0,9986	0,5988
1601	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998644	0,2731
1602	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998644	0,3118
1603	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998643	0,4788
1604	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998644	0,2731
1605	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998644	0,2712
1606	Вахитова-4	УУ	0,96746	0,998644	0,3118
1607		УУ-1	0,96746	0,998644	0,3044
1608		УУ-7	0,96746	0,998645	0,3044
1609	Вахитова-8/14	УУ-9	0,96746	0,998645	0,2712
1610	Вахитова-8/14	УУ-10	0,96746	0,998645	0,5476
1611	Вахитова-8/14	УУ-14	0,96746	0,998645	0,2712
1612	Вахитова-8/14	УУ-13	0,96746	0,998645	0,3044
1613	Вахитова-8/14	УУ-11	0,96746	0,998646	0,2712
1614	Вахитова-8/14	УУ-12	0,96746	0,998646	0,3044
1615	Мурадяна-34	УУ-6 ж.д.34	0,95474	0,998646	0,2723
1616	Мурадяна-34	УУ-8 ж.д.34	0,95474	0,998647	0,2723
1617	Бызова-6	УУ-6 ж.д.6	0,95654	0,998648	0,1988
1618	Корабельная-3	УУ-2 ж.д.3	0,940196	0,998657	0,5979
1619	Корабельная-5	УУ-2 ж.д.5	0,940198	0,998657	0,5963
1620	Корабельная-1	УУ-2 ж.д.1	0,940196	0,998658	0,5283
1621	Корабельная-1	УУ-1 ж.д.1	0,940196	0,998658	0,5283
1622	Химиков-18а	УУ-4 ж.д.18а	0,944849	0,998616	0,2102
1623	Химиков-18а	УУ-3 ж.д.18а	0,94487	0,998615	0,2101
1624	Химиков-18б	УУ-2 ж.д.18б	0,944853	0,998616	0,3459
1625	Химиков-18б	УУ-1 ж.д.18б	0,94486	0,998615	0,3461
1626	Вокзальная-28	УУ-7 ж.д.28	0,938797	0,998659	0,242
1627	Вокзальная-28	УУ-6 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1628	Вокзальная-28	УУ-5 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1629	Вокзальная-28	УУ-4 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1630	Вокзальная-28	УУ-12 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1631	Вокзальная-28	УУ-11 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1632	Вокзальная-28	УУ-10 ж.д.28	0,938797	0,998659	0,2409
1633	Вокзальная-28	УУ-9 ж.д.28	0,938797	0,998659	0,2409
1634	Вокзальная-28	УУ-8 ж.д.28	0,938797	0,998659	0,2409
1635	Вокзальная-28	УУ-2 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1636	Вокзальная-28	УУ-3 ж.д.28	0,938797	0,998658	0,2409
1637	Вокзальная-30	УУ-6 ж.д.30	0,938797	0,998659	0,2745
1638	Вокзальная-30	УУ-5 ж.д.30	0,938797	0,998659	0,2743
1639	Вокзальная-30	УУ-4 ж.д.30	0,938797	0,998659	0,2745
1640	Вокзальная-30	УУ-3 ж.д.30	0,938797	0,998658	0,2745
1641	Вокзальная-30	УУ-2 ж.д.30	0,938797	0,998658	0,2745
1642	Вокзальная-30	УУ-1 ж.д.30	0,938797	0,998658	0,2745

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1643	Химиков-6а	УУ-4 ж.д.6а	0,937658	0,998658	0,2183
1644	Химиков-6а	УУ-3 ж.д.6а	0,937658	0,998658	0,2183
1645	Химиков-6а	УУ-2 ж.д.6а	0,937658	0,998657	0,2183
1646	Химиков-6а	УУ-5 ж.д.6а	0,937661	0,998659	0,2187
1647	Химиков-6а	УУ-6 ж.д.6а	0,937661	0,998658	0,2183
1648	Химиков-8	УУ-2 ж.д.8	0,937662	0,998657	0,3376
1649	Химиков-8	УУ-3 ж.д.8	0,937662	0,998657	0,3376
1650	Химиков-8	УУ-4 ж.д.8	0,937662	0,998657	0,3376
1651	Химиков-8	УУ-5 ж.д.8	0,937662	0,998657	0,3376
1652	Химиков-8	УУ-6 ж.д.8	0,937662	0,998658	0,3376
1653	Химиков-8	УУ-1 ж.д.8	0,937662	0,998658	0,3376
1654	Химиков-8а	УУ-4 ж.д.8а	0,937665	0,998658	0,1955
1655	Химиков-8а	УУ-3 ж.д.8а	0,937665	0,998657	0,1955
1656	Химиков-8а	УУ-1 ж.д.8а	0,937665	0,998657	0,1955
1657	Химиков-12	УУ-3 ж.д.12	0,937666	0,998658	0,4911
1658	Химиков-12	УУ-2 ж.д.12	0,937666	0,998657	0,4913
1659	Вокзальная-34	УУ-3 ж.д.34	0,938291	0,99866	0,4179
1660	Вокзальная-34	УУ-2 ж.д.34	0,938291	0,99866	0,4177
1661	Вокзальная-34	УУ-1 ж.д.34	0,938291	0,998659	0,4179
1662	Вокзальная-34	УУ м-н "Нур"	0,968625	0,998665	0,0743
1663	Вокзальная-38	УУ-1 ж.д.38	0,938291	0,998658	0,3906
1664	Вокзальная-38	УУ-2 ж.д.38	0,938291	0,998658	0,3906
1665	Вокзальная-38	УУ-3 ж.д.38	0,938291	0,998658	0,3906
1666	Вокзальная-38	УУ-4 ж.д.38	0,938291	0,998658	0,3906
1667	Вокзальная-38	УУ-5 ж.д.38	0,938291	0,998659	0,3906
1668	Вокзальная-38	УУ-6 ж.д.38	0,938291	0,998659	0,3906
1669	Химиков-12б	УУ-4 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2101
1670	Химиков-12б	УУ-3 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2088
1671	Химиков-12б	УУ-2 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2088
1672	Химиков-12б	УУ-5 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2101
1673	Химиков-12б	УУ-6 ж.д.12б	0,93806	0,998659	0,2088
1674	Химиков-14	УУ-6 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3333
1675	Химиков-14	УУ-5 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3328
1676	Химиков-14	УУ-4 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3328
1677	Химиков-14	УУ-3 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3328
1678	Химиков-14	УУ-2 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3328
1679	Химиков-14	УУ-1 ж.д.14	0,93806	0,998659	0,3333
1680	Химиков-14в	УУ-2 ж.д.14в	0,93806	0,998658	0,2243
1681	Химиков-14в	УУ-3 ж.д.14в	0,93806	0,998658	0,2244
1682	Химиков-16в	УУ м-н "Хазинэ"	0,968604	0,998658	0,0769
1683	Менделеева 8	УУ-2 ж.д.8	0,964627	0,998643	0,1795
1684	Менделеева 8	УУ-3 ж.д.8	0,964627	0,998644	0,1797
1685	Менделеева 2	УУ-2 ж.д.2	0,964627	0,998649	0,16
1686	Менделеева 2	УУ-3 ж.д.2	0,964627	0,998649	0,16
1687	Менделеева 2	УУ-5 ж.д.2	0,964627	0,998648	0,16
1688	Менделеева 2	УУ-8 ж.д.2	0,964627	0,998647	0,16
1689	Менделеева 2	УУ-7 ж.д.2	0,964627	0,998648	0,1609
1690	Менделеева 2	УУ-6 ж.д.2	0,964627	0,998648	0,16
1691	Менделеева 2	УУ-4 ж.д.2	0,964627	0,998649	0,16
1692	Менделеева-4	УУ-1 ж.д.4	0,964627	0,998646	0,1779
1693	Менделеева-4	УУ-2 ж.д.4	0,964627	0,998646	0,1779
1694	Менделеева-4	УУ-5 ж.д.4	0,964627	0,998646	0,1779
1695	Менделеева-4	УУ-4 ж.д.4	0,964627	0,998646	0,1779
1696	Менделеева-4	УУ-3 ж.д.4	0,964627	0,998646	0,1779
1697	Менделеева 4а	УУ-2 ж.д.4а	0,964627	0,998646	0,2742

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1698	Менделеева 6	УУ-2 ж.д.6	0,964627	0,998645	0,1998
1699	Гагарина-34	УУ м-н "Арыш мае"	0,984315	0,998649	0,0231
1700	Гагарина-36	УУ ж.д.36	0,964623	0,998645	0,5635
1701	Гагарина-36	УУ пив-бар "Герса", "Агава"	0,984315	0,998648	0,2065
1702	Гагарина-38	УУ м-н "Ак кош", "Ляйсан"	0,984315	0,998647	0,2911
1703	Химиков-102	УУ-6 ж.д.102	0,96188	0,998646	0,2627
1704	Химиков-102	УУ-5 ж.д.102	0,96188	0,998646	0,2624
1705	Химиков-102	УУ-4 ж.д.102	0,96188	0,998646	0,2624
1706	Химиков-102	УУ-3 ж.д.102	0,96188	0,998646	0,2624
1707	Химиков-102	УУ-2 ж.д.102	0,96188	0,998646	0,2624
1708	Химиков-102	УУ-1 ж.д.102	0,96188	0,998645	0,2627
1709	Химиков-108	УУ-4 ж.д.108	0,96188	0,998644	0,1642
1710	Химиков-110	УУ-1 ж.д.110	0,96188	0,998646	0,2627
1711	Химиков-110	УУ-2 ж.д.110	0,96188	0,998646	0,2624
1712	Химиков-110	УУ-3 ж.д.110	0,96188	0,998646	0,2624
1713	Химиков-110	УУ-4 ж.д.110	0,96188	0,998646	0,2624
1714	Химиков-110	УУ-5 ж.д.110	0,96188	0,998647	0,2624
1715	Химиков-110	УУ-6 ж.д.110	0,96188	0,998647	0,2627
1716	Химиков-112	УУ-1 ж.д.112	0,96188	0,998645	0,1672
1717	Химиков-112	УУ-4 ж.д.112	0,96188	0,998646	0,1672
1718	Химиков-112	УУ-3 ж.д.112	0,96188	0,998646	0,1672
1719	Химиков-112	УУ-2 ж.д.112	0,96188	0,998646	0,1672
1720	Кайманова-11	УУ-2 ж.д.11	0,96188	0,998645	0,1615
1721	Кайманова-6	ИТП ж.д.6	0,961878	0,998644	0,6052
1722	Кайманова-18	УУ-2 ж.д.18	0,961878	0,998646	0,1449
1723	Кайманова-18	УУ-11 ж.д.18	0,961878	0,998647	0,1449
1724	Кайманова-18	УУ-3 ж.д.18	0,961878	0,998646	0,1449
1725	Кайманова-18	УУ-4 ж.д.18	0,961878	0,998646	0,1449
1726	Кайманова-18	УУ-5 ж.д.18	0,961878	0,998646	0,1449
1727	Кайманова-18	УУ-6 ж.д.18	0,961878	0,998646	0,1449
1728	Кайманова-18	УУ-7 ж.д.18	0,961878	0,998647	0,1449
1729	Кайманова-18	УУ-8 ж.д.18	0,961878	0,998647	0,1449
1730	Кайманова-18	УУ-9 ж.д.18	0,961878	0,998647	0,1449
1731	Кайманова-18	УУ-10 ж.д.18	0,961878	0,998647	0,1449
1732	Гагарина-31	УУ-4 ж.д.31	0,961878	0,998647	0,1883
1733	Гагарина-31	УУ-3 ж.д.31	0,961878	0,998646	0,1883
1734	Гагарина-31	УУ-2 ж.д.31	0,961878	0,998646	0,1883
1735	Гагарина-31	УУ-1 ж.д.31	0,961878	0,998646	0,1883
1736	Гагарина-35	УУ-3 ж.д.35	0,961878	0,998647	0,155
1737	Гагарина-35	УУ-2 ж.д.35	0,961878	0,998647	0,155
1738	Гагарина-35	УУ-1 ж.д.35	0,961878	0,998647	0,155
1739	Менделеева-16	УУ-1 ж.д.16	0,963539	0,998644	0,2745
1740	Менделеева-16	УУ-2 ж.д.16	0,963539	0,998643	0,2745
1741	Менделеева-16	УУ-3 ж.д.16	0,963539	0,998643	0,2745
1742	Менделеева-14	УУ-3 ж.д.14	0,963539	0,998644	0,2745
1743	Менделеева-14	УУ-2 ж.д.14	0,963539	0,998644	0,2745
1744	Менделеева-14	УУ-1 ж.д.14	0,963539	0,998644	0,2745
1745	Менделеева-12	УУ-3 ж.д.12	0,963539	0,998644	0,2745
1746	Менделеева-12	УУ-2 ж.д.12	0,963539	0,998644	0,2745
1747	Менделеева-12	УУ-1 ж.д.12	0,963539	0,998645	0,2745
1748	Гагарина-27	УУ-10 ж.д.27	0,963539	0,998645	0,1521
1749	Гагарина-27	УУ-9 ж.д.27	0,963539	0,998645	0,1521
1750	Гагарина-27	УУ-1 ж.д.27	0,963539	0,998646	0,1521
1751	Гагарина-27	УУ-2 ж.д.27	0,963539	0,998646	0,1521
1752	Гагарина-27	УУ-3 ж.д.27	0,963539	0,998646	0,1521

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1753	Гагарина-27	УУ-4 ж.д.27	0,963539	0,998646	0,1521
1754	Гагарина-27	УУ-6 ж.д.27	0,963539	0,998645	0,1521
1755	Гагарина-27	УУ-8 ж.д.27	0,963539	0,998645	0,1521
1756	Гагарина-27	УУ-7 ж.д.27	0,963539	0,998645	0,1521
1757	Гагарина-27	УУ-5 ж.д.27	0,963539	0,998646	0,1521
1758	Гагарина-29	УУ-1 ж.д.29	0,963539	0,998646	0,1923
1759	Гагарина-29	УУ-2 ж.д.29	0,963539	0,998646	0,1915
1760	Гагарина-29	УУ-3 ж.д.29	0,963539	0,998646	0,1915
1761	Гагарина-29	УУ-4 ж.д.29	0,963539	0,998646	0,1915
1762	Гагарина-29	УУ-5 ж.д.29	0,963539	0,998647	0,1915
1763	Гагарина-29	УУ-6 ж.д.29	0,963539	0,998647	0,1915
1764	Гагарина-29	УУ-13 ж.д.29	0,961878	0,998648	0,1915
1765	Гагарина-29	УУ-12 ж.д.29	0,963539	0,998648	0,1915
1766	Гагарина-29	УУ-11 ж.д.29	0,963539	0,998648	0,1915
1767	Гагарина-29	УУ-10 ж.д.29	0,963539	0,998648	0,1915
1768	Гагарина-29	УУ-9 ж.д.29	0,963539	0,998648	0,1915
1769	Гагарина-29	УУ-8 ж.д.29	0,963539	0,998647	0,1915
1770	Гагарина-29	УУ-7 ж.д.29	0,963539	0,998647	0,1915
1771	Гагарина-29	УУ-14 ж.д.29	0,961878	0,998647	0,1923
1772	Химиков-94	УУ-16 ж.д.94	0,963783	0,998645	0,1289
1773	Химиков-94	УУ-15 ж.д.94	0,963783	0,998645	0,1289
1774	Химиков-94	УУ-14 ж.д.94	0,963783	0,998645	0,1289
1775	Химиков-94	УУ-13 ж.д.94	0,963783	0,998645	0,1289
1776	Химиков-94	УУ-12 ж.д.94	0,963783	0,998645	0,1289
1777	Химиков-94	УУ-11 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1778	Химиков-94	УУ-9 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1779	Химиков-94	УУ-8 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1780	Химиков-94	УУ-6 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1781	Химиков-94	УУ-5 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1782	Химиков-94	УУ-3 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1783	Химиков-94	УУ-1 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1784	Химиков-94	УУ-10 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1785	Химиков-94	УУ-7 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1786	Химиков-94	УУ-4 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1787	Химиков-94	УУ-2 ж.д.94	0,963783	0,998644	0,1289
1788	Химиков-96	УУ- ж.д.96	0,963783	0,998645	0,1925
1789	Химиков-96	УУ- ж.д.96	0,963783	0,998644	0,1924
1790	Химиков-96	УУ- ж.д.96	0,963783	0,998644	0,1925
1791	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998645	0,1642
1792	Химиков-100	УУ- ж.д.100	0,963783	0,998646	0,1642
1793	Гагарина-21	УУ Гор. Баня	0,963808	0,998644	0,4287
1794	Менделеева-13а	УУ-2 ж.д.13а	0,963808	0,998644	0,1443
1795	Менделеева-13а	УУ-1 ж.д.13а	0,963808	0,998644	0,1443
1796	Менделеева-13а	УУ-3 ж.д.13а	0,963808	0,998644	0,1443
1797	Менделеева-13а	УУ-4 ж.д.13а	0,963808	0,998645	0,1443
1798	Менделеева-13а	УУ-5 ж.д.13а	0,963808	0,998645	0,1443
1799	Менделеева-13а	УУ-6 ж.д.13а	0,963808	0,998645	0,1443
1800	Гагарина-23	УУ-6 ж.д.23	0,963808	0,998645	0,1443
1801	Гагарина-23	УУ-5 ж.д.23	0,963808	0,998645	0,1443
1802	Гагарина-23	УУ-4 ж.д.23	0,963808	0,998644	0,1443

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1803	Гагарина-23	УУ-3 ж.д.23	0,963808	0,998644	0,1443
1804	Гагарина-23	УУ-1 ж.д.23	0,963808	0,998644	0,1443
1805	Гагарина-23	УУ-2 ж.д.23	0,963808	0,998644	0,1443
1806	Бызова-10б	УУ ср.шк-17	0,958893	0,998643	1,1999
1807	Менделеева-32	УУ-10 ж.д.32	0,958893	0,998647	0,3013
1808	Менделеева-32	УУ-9 ж.д.32	0,958893	0,998648	0,3013
1809	Менделеева-32	УУ-2 ж.д.32	0,958893	0,998645	0,3013
1810	Менделеева-32	УУ-3 ж.д.32	0,958893	0,998645	0,3013
1811	Менделеева-32	УУ-4 ж.д.32	0,958893	0,998646	0,3013
1812	Менделеева-32	УУ-5 ж.д.32	0,958893	0,998646	0,3013
1813	Менделеева-32	УУ-6 ж.д.32	0,958893	0,998646	0,3013
1814	Менделеева-32	УУ-7 ж.д.32	0,958893	0,998646	0,3013
1815	Юности-16б	УУ трактир "Амбар"	0,971147	0,998664	0,1187
1816	Юности-16а	кафе	0,946624	0,998659	0,0681
1817	Строителей-50	УУ-4 ж.д.50	0,968894	0,998307	0,8793
1818	Строителей-50	УУ-3 ж.д.50	0,968907	0,998307	1,4965
1819	Строителей-50	УУ-2 ж.д.50	0,968936	0,998306	0,8794
1820	Спортивная-5а	УУ-1 ж.д.5а	0,969175	0,998393	0,5258
1821	Спортивная-5а	УУ-2 ж.д.5а	0,969175	0,998393	0,5258
1822	Баки Урманче-22	УУ-2 ж.д.22	0,968921	0,998304	0,9648
1823	Баки Урманче-31	УУ-1 ж.д.31	0,968958	0,998306	1,497
1824	Баки Урманче-31	УУ-3 ж.д.31	0,968962	0,998306	0,8784
1825	Мира-6	УУ-2 ж.д.6	0,962868	0,998306	1,1138
1826	Мира-6	УУ-3 ж.д.6	0,962833	0,998307	1,1137
1827	Мира-30	УУ-5 ж.д.30	0,964788	0,998306	1,0869
1828	Мира-30	УУ-2 ж.д.30	0,964859	0,998306	1,0871
1829	Мира-30	УУ-3 ж.д.30	0,964839	0,998306	1,0871
1830	Мира-30	УУ-4 ж.д.30	0,96482	0,998306	1,087
1831	Мира-37	УУ-7 ж.д.37	0,964814	0,998307	0,8259
1832	Мира-37	УУ-6 ж.д.37	0,96483	0,998307	0,8179
1833	Мира-37	УУ-5 ж.д.37	0,964845	0,998307	1,4962
1834	Мира-37	УУ-4 ж.д.37	0,964877	0,998307	0,8181
1835	Мира-37	УУ-3 ж.д.37	0,964883	0,998306	0,8231
1836	Мира-37	УУ-2 ж.д.37	0,964894	0,998306	0,826
1837	Мира-48	УУ-2 ж.д.48	0,964824	0,998307	0,8906
1838	Мира-48	УУ-3 ж.д.48	0,964794	0,998308	0,8905
1839	Мира-48	УУ-4 ж.д.48	0,964768	0,998308	0,8905
1840	Мира-83	УУ-6 ж.д.83	0,968674	0,998309	1,4947
1841	Мира-83	УУ-5 ж.д.83	0,968761	0,998308	0,8996
1842	Мира-83	УУ-4 ж.д.83	0,968786	0,998308	0,8997
1843	Мира-83	УУ-3 ж.д.83	0,968804	0,998308	1,4955
1844	Мира-83	УУ-2 ж.д.83	0,968829	0,998307	0,8999
1845	Сююмбике-14	УУ-2 ж.д.14	0,965972	0,998308	0,2358
1846	Сююмбике-14	УУ-3 ж.д.14	0,965964	0,998308	0,2359
1847	Сююмбике-14	УУ-4 ж.д.14	0,965955	0,998308	0,236
1848	Шинников-17	УУ-2 ж.д.17	0,964961	0,998305	0,8734
1849	Шинников-17	УУ-3 ж.д.17	0,964959	0,998305	0,8785
1850	Мира-24	УУ-2 ж.д.24	0,962896	0,998309	0,3378
1851	Мира-8	УУ-2 ж.д.8	0,963017	0,998305	1,0873
1852	Мира-8	УУ-4 ж.д.8	0,96298	0,998306	1,0871
1853	Мира-26	УУ-2 ж.д.26	0,962916	0,998308	0,6852
1854	Мира-28	УУ-2 ж.д.28	0,96295	0,998308	0,4769

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1855	Мира-28	УУ-3 ж.д.28	0,962932	0,998308	0,477
1856	Мира-28	УУ-4 ж.д.28	0,962914	0,998309	0,4771
1857	Мира-10	УУ-2 ж.д.10	0,962873	0,998308	1,3632
1858	Мира-10	УУ-3 ж.д.10	0,962804	0,998308	1,3632
1859	Мира-38	УУ-2 ж.д.38	0,964748	0,998307	1,3645
1860	Мира-38	УУ-3 ж.д.38	0,96468	0,998307	1,3642
1861	Мира-40	УУ-2 ж.д.40	0,964868	0,998307	0,3505
1862	Мира-42	УУ-1 ж.д.42	0,964864	0,998307	0,3505
1863	Спортивная-13	УУ-8 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2066
1864	Спортивная-13	УУ-1 ж.д.13	0,962893	0,998644	0,2066
1865	Спортивная-13	УУ-7 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2066
1866	Спортивная-13	УУ-6 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2066
1867	Спортивная-13	УУ-5 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2066
1868	Спортивная-13	УУ-4 ж.д.13	0,962893	0,998643	0,2066
1869	Спортивная-13	УУ-3 ж.д.13	0,962893	0,998644	0,2066
1870	Спортивная-13	УУ-2 ж.д.13	0,962893	0,998644	0,2066
1871	Спортивная-13а	УУ-1 ж.д.13а	0,962893	0,998643	0,1997
1872	Спортивная-13а	УУ-2 ж.д.13а	0,962893	0,998643	0,1997
1873	Спортивная-17а	УУ-2 ж.д.17а	0,962893	0,998644	0,1796
1874	Спортивная-17а	УУ-3 ж.д.17а	0,962893	0,998645	0,1796
1875	Спортивная-17а	УУ-4 ж.д.17а	0,962893	0,998645	0,1796
1876	Спортивная-17а	УУ-5 ж.д.17а	0,962893	0,998645	0,1796
1877	Гагарина-3	УУ-2	0,962893	0,998647	0,1879
1878	Гагарина-3	УУ-3	0,962893	0,998647	0,1879
1879	Гагарина-3	УУ-4	0,962893	0,998648	0,1879
1880	Гагарина-3	УУ-5	0,962893	0,998648	0,1879
1881	Шинников-46	УУ-1	0,957706	0,998643	0,2897
1882	Шинников-54	УУ-1 ж.д.54	0,960121	0,998647	0,3871
1883	Мурадына-20	УУ ж.д.20	0,954986	0,998643	0,4443
1884		УУ Экология	0,956845	0,998646	0,3016
1885	Гагарина-2	УУ-6 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
1886	Гагарина-2	УУ-5 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
1887	Гагарина-2	УУ-4 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
1888	Гагарина-2	УУ-3 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
1889	Гагарина-2	УУ-2 ж.д.2	0,964703	0,998644	0,1798
1890	Бызова-6	УУ-5 ж.д.6	0,95654	0,998648	0,1988
1891	Бызова-6	УУ-4 ж.д.6	0,95654	0,998647	0,1988
1892	Бызова-6	УУ-3 ж.д.6	0,95654	0,998647	0,1988
1893	Бызова-6	УУ-2 ж.д.6	0,95654	0,998647	0,1988
1894	Бызова-10	УУ-7 ж.д.10	0,95654	0,998645	0,1583
1895	Бызова-10	УУ-6 ж.д.10	0,95654	0,998645	0,1583
1896	Бызова-10	УУ-5 ж.д.10	0,95654	0,998644	0,1583
1897	Бызова-10	УУ-4 ж.д.10	0,95654	0,998644	0,1583
1898	Бызова-10	УУ-3 ж.д.10	0,95654	0,998644	0,1583
1899	Бызова-10	УУ-2 ж.д.10	0,95654	0,998643	0,1583
1900	Бызова-10	УУ-1 ж.д.10	0,95654	0,998643	0,1583
1901		УУ Дом культуры	0,980098	0,998644	0,5116
1902	Садовая-12а	УУ ТЮЗ	0,952632	0,998643	0,1815
1903	Советская-14а	УУ ср.школа	0,952602	0,998644	0,9701
1904		УУ Баня	0,980098	0,998647	0,2281

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1905		УУ Церковь	0,980099	0,998643	0,0469
1906		УУ Церковь-АБК	0,980099	0,998643	0,0237
1907		УУ Моельный дом	0,952747	0,998643	0,0267
1908	Садовая-10	УУ Хлебопекарня	0,91623	0,998643	0,0183
1909		УУ Гараж	0,966146	0,998645	0,0256
1910		УУ Сельсовет	0,952707	0,998643	0,1457
1911		УУ контора МПП ЖКХ	0,980099	0,998644	0,0976
1912	Гагарина-16	УУ-12	0,966835	0,998647	0,1725
1913	Гагарина-16	УУ-2	0,966835	0,998645	0,1725
1914	Гагарина-16	УУ-3	0,966835	0,998645	0,1725
1915	Гагарина-16	УУ-4	0,966835	0,998645	0,1725
1916	Гагарина-16	УУ-6	0,966835	0,998646	0,1725
1917	Гагарина-16	УУ-7	0,966835	0,998646	0,1725
1918	Гагарина-16	УУ-8	0,966835	0,998646	0,1725
1919	Гагарина-16	УУ-9	0,966835	0,998646	0,1725
1920	Гагарина-16	УУ-5	0,966835	0,998645	0,1725
1921	Гагарина-16	УУ-10	0,966835	0,998647	0,1725
1922	Гагарина-16	УУ-13	0,966835	0,998647	0,1725
1923	Гагарина-16	УУ-11	0,966835	0,998647	0,1725
1924	Гагарина-16а	УУ-12 ж.д.16а	0,966835	0,998646	0,1678
1925	Гагарина-16а	УУ-11 ж.д.16а	0,966835	0,998646	0,1678
1926	Гагарина-16а	УУ-10 ж.д.16а	0,966835	0,998646	0,1678
1927	Гагарина-16а	УУ-8 ж.д.16а	0,966835	0,998645	0,1678
1928	Гагарина-16а	УУ-7 ж.д.16а	0,966835	0,998645	0,1678
1929	Гагарина-16а	УУ-6 ж.д.16а	0,966835	0,998645	0,1678
1930	Гагарина-16а	УУ-3 ж.д.16а	0,966835	0,998644	0,1678
1931	Гагарина-16а	УУ-2 ж.д.16а	0,966835	0,998644	0,1678
1932	Гагарина-16а	УУ-5 ж.д.16а	0,966835	0,998644	0,1678
1933	Гагарина-16а	УУ-4 ж.д.16а	0,966835	0,998644	0,1678
1934	Гагарина-16а	УУ-9 ж.д.16а	0,966835	0,998645	0,1678
1935		УУ КПП МПП ЖКХ	0,973947	0,998643	0,0042
1936		УУ мастерские МПП ЖКХ	0,96618	0,998643	0,0038
1937	Центральная-6	УУ	0,952603	0,998643	0,1937
1938	Центральная-7	УУ	0,9526	0,998643	0,1937
1939	Центральная-8	УУ	0,952599	0,998643	0,1937
1940	Мурадына-28	УУ-2 ж.д.28	0,954733	0,998644	0,2721
1941	Мурадына-28	УУ-3 ж.д.28	0,954733	0,998644	0,2721
1942	Центральная-9	УУ	0,952599	0,998643	0,1937
1943	Мурадына-30	УУ-5 ж.д.30	0,954736	0,998643	0,3191
1944	Мурадына-30	УУ-4 ж.д.30	0,954734	0,998643	0,3191
1945	Центральная-10	УУ	0,952601	0,998644	0,1937
1946	Центральная-11	УУ	0,952601	0,998644	0,1937
1947	Центральная-12	УУ	0,952601	0,998645	0,1937
1948	Центральная-13	УУ	0,980098	0,998647	0,1937
1949	Центральная-14	УУ	0,952601	0,998645	0,1937
1950	Центральная-15	УУ	0,980098	0,998648	0,1937
1951	Центральная-17	УУ	0,980098	0,998647	0,1937
1952	Советская-20	УУ	0,9526	0,998643	0,1937
1953	Советская-22	УУ	0,952597	0,998643	0,1937

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1954	Советская-23	УУ	0,952597	0,998643	0,1937
1955	Советская-25	УУ	0,980098	0,99865	0,1937
1956	Мурадяна-10	УУ-2 ж.д.10	0,954986	0,998646	0,1627
1957	Мурадяна-10	УУ-1 ж.д.10	0,954986	0,998646	0,1627
1958	Мурадяна-16а	УУ-1 ж.д.16а	0,954986	0,998643	0,3486
1959	Мурадяна-16а	УУ-3 ж.д.16а	0,954986	0,998644	0,3486
1960	Мурадяна-18	УУ-2 ж.д.18	0,954986	0,998643	0,1627
1961	Мурадяна-18	УУ-1 ж.д.18	0,954986	0,998643	0,1627
1962	Бызова-1	УУ-1 ж.д.1	0,955702	0,998645	0,318
1963	Бызова-1	УУ-3 ж.д.1	0,955702	0,998646	0,318
1964	Бызова-1	УУ-8 ж.д.1	0,955702	0,998645	0,318
1965	Мурадяна-8	УУ-7 ж.д.8	0,955702	0,998644	0,197
1966	Мурадяна-8	УУ-6 ж.д.8	0,955702	0,998644	0,1935
1967	Мурадяна-8	УУ-1 ж.д.8	0,955702	0,998643	0,197
1968	Мурадяна-8	УУ-2 ж.д.8	0,955702	0,998643	0,0959
1969	Мурадяна-8	УУ-3 ж.д.8	0,955702	0,998643	0,1811
1970	Мурадяна-8	УУ-4 ж.д.8	0,955702	0,998643	0,0959
1971	Мурадяна-8	УУ-5 ж.д.8	0,955702	0,998643	0,1935
1972	Мурадяна-8а	УУ-2 ж.д.8а	0,955702	0,998643	0,3575
1973	Бызова-24	УУ-2 ж.д.24	0,956109	0,998644	0,1454
1974	Бызова-24	УУ-4 ж.д.24	0,956109	0,998644	0,1454
1975	Бызова-24	УУ-5 ж.д.24	0,956109	0,998645	0,1454
1976	Бызова-24	УУ-6 ж.д.24	0,956109	0,998645	0,1454
1977	Бызова-24	УУ-7 ж.д.24	0,956109	0,998645	0,1454
1978	Бызова-24	УУ-8 ж.д.24	0,956109	0,998646	0,1454
1979	Бызова-24	УУ-12 ж.д.24	0,956109	0,998647	0,1458
1980	Бызова-24	УУ-11 ж.д.24	0,956109	0,998647	0,1454
1981	Бызова-24	УУ-10 ж.д.24	0,956109	0,998646	0,1454
1982	Бызова-24	УУ-3 ж.д.24	0,956109	0,998644	0,1454
1983	Бызова-24	УУ-9 ж.д.24	0,956109	0,998646	0,1454
1984	Бызова-13	УУ-2 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1985	Бызова-13	УУ-1 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1986	Бызова-13	УУ-15 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1987	Бызова-13	УУ-14 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1988	Бызова-13	УУ-13 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1581
1989	Бызова-13	УУ-12 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1990	Бызова-13	УУ-11 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1991	Бызова-13	УУ-3 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1992	Бызова-13	УУ-4 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1993	Бызова-13	УУ-5 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1994	Бызова-13	УУ-7 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1995	Бызова-13	УУ-8 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1996	Бызова-13	УУ-10 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1997	Бызова-13	УУ-9 ж.д.13	0,956406	0,998644	0,1563
1998	Бызова-13	УУ-6 ж.д.13	0,956406	0,998643	0,1563
1999	Вахитова-14	УУ-11 ж.д.14	0,964864	0,998644	0,2531
2000	Вахитова-14	УУ-10 ж.д.14	0,964864	0,998645	0,2531
2001	Вахитова-14	УУ-9 ж.д.14	0,964864	0,998645	0,2531
2002	Вахитова-14	УУ-8 ж.д.14	0,964864	0,998645	0,2531
2003	Вахитова-14	УУ-7 ж.д.14	0,964864	0,998646	0,2531
2004	Вахитова-14	УУ-6 ж.д.14	0,964864	0,998646	0,2531
2005	Вахитова-14	УУ-1 ж.д.14	0,964871	0,998645	0,2531
2006	Вахитова-14	УУ-2 ж.д.14	0,964871	0,998645	0,2531
2007	Вахитова-14	УУ-3 ж.д.14	0,964871	0,998646	0,2537
2008	Вахитова-14	УУ-4 ж.д.14	0,964871	0,998646	0,2531

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2009	Вахитова-14	УУ-5 ж.д.14	0,964871	0,998646	0,2531
2010	Менделеева-39а	УУ	0,956556	0,998644	0,0724
2011	Менделеева-39	УУ ж.д.39	0,956556	0,998644	0,4539
2012	Менделеева-13	УУ-1 ж.д.13	0,963808	0,998645	0,2435
2013	Менделеева-13	УУ-2 ж.д.13	0,963808	0,998645	0,2454
2014	Менделеева-13	УУ-3 ж.д.13	0,963808	0,998645	0,2435
2015	Менделеева-11	УУ-2 ж.д.11	0,963808	0,998645	0,2454
2016	Менделеева-11	УУ-3 ж.д.11	0,963808	0,998645	0,2435
2017	Менделеева-11	УУ-1 ж.д.11	0,963808	0,998645	0,2435
2018	Чишмале-11	УУ-13 ж.д.11	0,965804	0,998306	1,2163
2019	Чишмале-11	УУ-1 ж.д.11	0,965882	0,998305	1,2166
2020	Чишмале-11	УУ-2 ж.д.11	0,965851	0,998305	1,2165
2021	Сююмбике-59	УУ-2 ж.д.59	0,965786	0,998306	1,1344
2022	Сююмбике-59	УУ-3 ж.д.59	0,965756	0,998307	1,1342
2023	Сююмбике-59	УУ-4 ж.д.59	0,965627	0,998308	1,1335
2024	Сююмбике-59	УУ-6 ж.д.59	0,965502	0,998308	1,1328
2025	Сююмбике-59	УУ-5 ж.д.59	0,965539	0,998308	1,133
2026	Сююмбике-61	УУ-6 ж.д.61	0,965741	0,998307	0,9769
2027	Сююмбике-61	УУ-5 ж.д.61	0,965773	0,998307	0,9769
2028	Сююмбике-61	УУ-4 ж.д.61	0,965801	0,998306	0,977
2029	Сююмбике-61	УУ-3 ж.д.61	0,965823	0,998306	0,9777
2030	Сююмбике-61	УУ-2 ж.д.61	0,965871	0,998305	0,9773
2031	Сююмбике-61	УУ-1 ж.д.61	0,965911	0,998305	0,9775
2032	Химиков-64	УУ-1 ж.д.64	0,969904	0,998395	1,3257
2033	Химиков-64	УУ-3 ж.д.64	0,969904	0,998395	1,3257
2034	Химиков-64	УУ-6 ж.д.64	0,969904	0,998396	1,3249
2035	Химиков-64	УУ-5 ж.д.64	0,969904	0,998396	1,3249
2036	Химиков-64	УУ-4 ж.д.64	0,969904	0,998395	1,3257
2037	Химиков-64	УУ-2 ж.д.64	0,969904	0,998395	1,3257
2038	Химиков-66	УУ-2 ж.д.66	0,969904	0,998394	1,1992
2039	Химиков-68	УУ-2 ж.д.68	0,969904	0,998395	1,1992
2040	Химиков-64	УУ м-н	0,969904	0,998394	1,3099
2041	Сююмбике-72	УУ-10 ж.д.72	0,962843	0,998306	1,1699
2042	Сююмбике-72	УУ-1 ж.д.72	0,962826	0,998306	1,1698
2043	Сююмбике-72	УУ-2 ж.д.72	0,962868	0,998306	1,17
2044	Сююмбике-72	УУ-3 ж.д.72	0,962909	0,998306	1,1701
2045	Сююмбике-72	УУ-4 ж.д.72	0,962945	0,998305	1,1703
2046	Сююмбике-72	УУ-5 ж.д.72	0,96296	0,998305	1,1703
2047	Сююмбике-72	УУ-6 ж.д.72	0,962971	0,998305	1,1704
2048	Сююмбике-72	УУ-7 ж.д.72	0,962956	0,998305	1,1703
2049	Сююмбике-72	УУ-8 ж.д.72	0,96292	0,998306	1,1702
2050	Сююмбике-72	УУ-9 ж.д.72	0,962885	0,998306	1,17
2051	Сююмбике-9	УУ-10 ж.д.9	0,968407	0,998393	0,9895
2052	Сююмбике-9	УУ-11 ж.д.9	0,968407	0,998393	0,6978
2053	Сююмбике-9	УУ-12 ж.д.9	0,968407	0,998394	0,6978
2054	Сююмбике-13	УУ-3 ж.д.13	0,968414	0,998393	1,1647
2055	Сююмбике-13	УУ-2 ж.д.13	0,968414	0,998393	0,6502
2056	Сююмбике-13	УУ-1 ж.д.13	0,968414	0,998393	0,8867
2057	Сююмбике-11	УУ-2 ж.д.11	0,968414	0,998393	1,1647
2058	Сююмбике-11	УУ-1 ж.д.11	0,968414	0,998393	0,8301
2059	Мира-70	УУ-4 ж.д.70	0,9684	0,998393	0,517
2060	Мира-70	УУ-3 ж.д.70	0,9684	0,998393	0,6374
2061	Мира-70	УУ-2 ж.д.70	0,9684	0,998393	0,6374
2062	Мира-70	УУ-1 ж.д.70	0,9684	0,998392	0,8973

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2063	Мира-14	УУ-8 ж.д.14	0,962882	0,998306	1,1326
2064	Мира-14	УУ-7 ж.д.14	0,962917	0,998306	1,1328
2065	Мира-14	УУ-6 ж.д.14	0,962942	0,998305	1,1328
2066	Мира-14	УУ-5 ж.д.14	0,962967	0,998305	1,133
2067	Мира-14	УУ-4 ж.д.14	0,962984	0,998305	1,133
2068	Мира-14	УУ-3 ж.д.14	0,962989	0,998305	1,133
2069	Мира-14	УУ-2 ж.д.14	0,962994	0,998304	1,133
2070	Советская-26	УУ	0,980098	0,998651	0,1937
2071	Вахитова-9	УУ-2 ж.д.9	0,968019	0,998643	0,4593
2072	Чабынская-5а	УУ-2 ж.д.5а	0,968011	0,998643	0,1607
2073	Чабынская-5а	УУ-1 ж.д.5а	0,968011	0,998643	0,1607
2074	Чабынская-5а	УУ-3 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2075	Чабынская-5а	УУ-4 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2076	Чабынская-5а	УУ-5 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2077	Чабынская-5а	УУ-6 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2078	Чабынская-5а	УУ-7 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2079	Чабынская-5а	УУ-8 ж.д.5а	0,968011	0,998644	0,1607
2080	Чабынская-5а	УУ-9 ж.д.5а	0,968011	0,998645	0,1607
2081	Чабынская-5а	УУ-10 ж.д.5а	0,968011	0,998645	0,1607
2082	Чабынская-5а	УУ-11 ж.д.5а	0,968011	0,998645	0,1607
2083	Чабынская-5а	УУ-12 ж.д.5а	0,968011	0,998645	0,1607
2084	Чабынская-5а	УУ-13 ж.д.5а	0,968011	0,998646	0,1607
2085	Чабынская-7	УУ-7 ж.д.7	0,968018	0,998644	0,3402
2086	Чабынская-7	УУ-1 ж.д.7	0,968018	0,998643	0,34
2087	Чабынская-7	УУ-2 ж.д.7	0,968018	0,998643	0,34
2088	Чабынская-7	УУ-4 ж.д.7	0,968018	0,998643	0,34
2089	Чабынская-7	УУ-5 ж.д.7	0,968018	0,998643	0,34
2090	Чабынская-7	УУ-6 ж.д.7	0,968018	0,998644	0,34
2091		УУ м-н №16	0,976887	0,998644	0,0545
2092		УУ м-н №16	0,976887	0,998644	0,0545
2093		УУ м-н №16	0,976887	0,998644	0,0547
2094	Гагарина-4	УУ-3 ж.д.4	0,964703	0,998644	0,1578
2095	Гагарина-4	УУ-4 ж.д.4	0,964703	0,998644	0,1578
2096	Гагарина-4	УУ-2 ж.д.4	0,964703	0,998643	0,1578
2097	Гагарина-4	УУ-5 ж.д.4	0,964703	0,998644	0,1578
2098	Гагарина-4	УУ-6 ж.д.4	0,964703	0,998644	0,1578
2099	Гагарина-4	УУ-7 ж.д.4	0,964703	0,998645	0,1578
2100	Гагарина-4	УУ-8 ж.д.4	0,964703	0,998645	0,1578
2101	Гагарина-2а	УУ-2 ж.д.2а	0,964703	0,998643	0,1643
2102	Гагарина-2а	УУ-3 ж.д.2а	0,964703	0,998643	0,1643
2103	Гагарина-2а	УУ-4 ж.д.2а	0,964703	0,998643	0,1643
2104	Гагарина-2а	УУ-5 ж.д.2а	0,964703	0,998644	0,1643
2105	Гагарина-2а	УУ-6 ж.д.2а	0,964703	0,998644	0,1643
2106	Гагарина-2а	УУ-7 ж.д.2а	0,964703	0,998644	0,1643
2107	Гагарина-2а	УУ-8 ж.д.2а	0,964703	0,998644	0,1643
2108			0,943352	0,998657	0,2174
2109	Бызова-5	УУ-1 ж.д.5	0,95678	0,998644	0,1797
2110	Бызова-5	УУ-2 ж.д.5	0,95678	0,998644	0,1797
2111	Бызова-5	УУ-9 ж.д.5	0,95678	0,998644	0,1797
2112	Бызова-5	УУ-6 ж.д.5	0,95678	0,998643	0,1797
2113	Бызова-5	УУ-7 ж.д.5	0,95678	0,998644	0,1797
2114	Бызова-5	УУ-8 ж.д.5	0,95678	0,998644	0,1797
2115	Бызова-5	УУ-4 ж.д.5	0,95678	0,998643	0,1797
2116	Бызова-5	УУ-3 ж.д.5	0,95678	0,998643	0,1797
2117	Бызова-5	УУ-5 ж.д.5	0,95678	0,998643	0,181

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2118	Химиков-90	УУ-1 ж.д.90	0,964855	0,998645	0,8534
2119	Химиков-90	УУ-3 ж.д.90	0,964855	0,998646	1,0738
2120	Химиков-90	УУ-2 ж.д.90	0,964855	0,998645	0,5756
2121	Менделеева-17	УУ-1 ж.д.17	0,964871	0,998645	0,3401
2122	Менделеева-17	УУ-6 ж.д.17	0,964871	0,998647	0,3401
2123	Менделеева-17	УУ-8 ж.д.17	0,964871	0,998648	0,3401
2124	Бызова-15	УУ-2 ж.д.15	0,956418	0,998643	0,1787
2125	Бызова-15	УУ-3 ж.д.15	0,956418	0,998643	0,1787
2126	Бызова-15	УУ-4 ж.д.15	0,956418	0,998644	0,1787
2127	Бызова-15	УУ-7 ж.д.15	0,956406	0,998645	0,1787
2128	Бызова-15	УУ-5 ж.д.15	0,956406	0,998645	0,1787
2129	Бызова-15	УУ-6 ж.д.15	0,956406	0,998645	0,1787
2130	Бызова-17	УУ-2 ж.д.17	0,956406	0,998645	0,276
2131	Бызова-17	УУ-3 ж.д.17	0,956406	0,998645	0,276
2132	Бызова-17	УУ-4 ж.д.17	0,956406	0,998646	0,276
2133	Бызова-17	УУ-5 ж.д.17	0,956406	0,998646	0,276
2134	Бызова-17	УУ-6 ж.д.17	0,956406	0,998646	0,276
2135	Бызова-17	УУ-7 ж.д.17	0,956406	0,998646	0,276
2136	Бызова-17	УУ-8 ж.д.17	0,956406	0,998647	0,276
2137	Менделеева-31	УУ-2 ж.д.31	0,956556	0,998645	0,2836
2138	Менделеева-31	УУ-3 ж.д.31	0,956556	0,998645	0,2836
2139	Менделеева-33	УУ-3 ж.д.33	0,956556	0,998644	0,2914
2140	Менделеева-33	УУ-2 ж.д.33	0,956556	0,998644	0,2914
2141	Менделеева-35	УУ-2 ж.д.35	0,956556	0,998644	0,2836
2142	Менделеева-35	УУ-3 ж.д.35	0,956556	0,998644	0,2836
2143	Мурадяна-2а	УУ д.с.53	0,956556	0,998647	0,6098
2144	Менделеева-41	УУ-9 ж.д.41	0,956556	0,998646	0,2776
2145	Менделеева-41	УУ-1 ж.д.41	0,956556	0,998644	0,2776
2146	Менделеева-41	УУ-2 ж.д.41	0,956556	0,998644	0,2776
2147	Менделеева-41	УУ-3 ж.д.41	0,956556	0,998645	0,2776
2148	Менделеева-41	УУ-4 ж.д.41	0,956556	0,998645	0,2776
2149	Менделеева-41	УУ-5 ж.д.41	0,956556	0,998645	0,2776
2150	Менделеева-41	УУ-6 ж.д.41	0,956556	0,998645	0,2776
2151	Менделеева-41	УУ-7 ж.д.41	0,956556	0,998646	0,2776
2152	Менделеева-41	УУ-8 ж.д.41	0,956556	0,998646	0,2776
2153	Шинников-43	УУ-2 ж.д.43	0,956536	0,998645	0,2749
2154	Шинников-43	УУ-3 ж.д.43	0,956536	0,998645	0,2749
2155	Шинников-43	УУ-4 ж.д.43	0,956536	0,998645	0,2749
2156	Шинников-43	УУ-5 ж.д.43	0,956536	0,998646	0,2749
2157	Шинников-43	УУ-6 ж.д.43	0,956536	0,998646	0,2749
2158	Шинников-43	УУ-7 ж.д.43	0,956536	0,998646	0,2749
2159	Шинников-43	УУ-8 ж.д.43	0,956536	0,998646	0,2749
2160	Шинников-43	УУ-9 ж.д.43	0,956536	0,998646	0,2757
2161	Вахитова-32	УУ-2 ж.д.32	0,956536	0,998644	0,276
2162	Вахитова-32	УУ-4 ж.д.32	0,956536	0,998644	0,276
2163	Вахитова-32	УУ-6 ж.д.32	0,956536	0,998645	0,276
2164	Вахитова-32	УУ-7 ж.д.32	0,956536	0,998645	0,276
2165	Мурадяна-2	УУ-2 ж.д.2	0,956536	0,998646	0,2991
2166	Мурадяна-2	УУ-6 ж.д.2	0,956536	0,998647	0,2991
2167	Мурадяна-2	УУ-5 ж.д.2	0,956536	0,998647	0,2991
2168	Мурадяна-2	УУ-4 ж.д.2	0,956536	0,998647	0,2991
2169	Мурадяна-2	УУ-3 ж.д.2	0,956536	0,998646	0,2991
2170	Мурадяна-2	УУ-7 ж.д.2	0,956556	0,998647	0,2991
2171	Мурадяна-2	УУ-8 ж.д.2	0,956556	0,998647	0,2991
2172	Мурадяна-2	УУ-9 ж.д.2	0,956556	0,998647	0,2991

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2173	Мурадыяна-2	УУ-10 ж.д.2	0,956556	0,998647	0,2991
2174	Бызова-24а	УУ-2 ж.д.24а	0,956109	0,998645	0,1998
2175	Бызова-24б	УУ-2 ж.д.24б	0,956109	0,998644	0,2978
2176	Бызова-26	УУ-1 ж.д.26	0,956109	0,998644	0,1541
2177	Бызова-26	УУ-6 ж.д.26	0,956109	0,998645	0,1541
2178	Бызова-26	УУ-5 ж.д.26	0,956109	0,998644	0,1541
2179	Бызова-26	УУ-12 ж.д.26	0,956109	0,998647	0,1541
2180	Бызова-26	УУ-11 ж.д.26	0,956109	0,998647	0,1541
2181	Бызова-26	УУ-3 ж.д.26	0,956109	0,998643	0,1541
2182	Бызова-26	УУ-4 ж.д.26	0,956109	0,998644	0,1541
2183	Бызова-26	УУ-7 ж.д.26	0,956109	0,998645	0,1541
2184	Бызова-26	УУ-8 ж.д.26	0,956109	0,998646	0,1541
2185	Бызова-26	УУ-10 ж.д.26	0,956109	0,998646	0,1541
2186	Бызова-26	УУ-9 ж.д.26	0,956109	0,998646	0,1541
2187	Шинников-79	УУ-2 ж.д.79	0,956109	0,998648	0,2769
2188	Шинников-71	УУ-2 ж.д.71	0,956109	0,99865	0,1998
2189	Шинников-73	УУ-2 ж.д.73	0,956109	0,998649	0,1805
2190	Шинников-73	УУ-1 ж.д.73	0,956109	0,998649	0,0902
2191	Бызова-18	УУ-1 ж.д.18	0,956545	0,998644	0,2007
2192	Бызова-18	УУ-2 ж.д.18	0,956545	0,998644	0,2007
2193	Бызова-18	УУ-10 ж.д.18	0,956545	0,998645	0,2007
2194	Бызова-18	УУ-9 ж.д.18	0,956545	0,998645	0,2007
2195	Бызова-18	УУ-8 ж.д.18	0,956545	0,998645	0,2007
2196	Бызова-18	УУ-7 ж.д.18	0,956545	0,998645	0,2007
2197	Бызова-18	УУ-6 ж.д.18	0,956545	0,998644	0,2007
2198	Бызова-18	УУ-5 ж.д.18	0,956545	0,998644	0,2007
2199	Бызова-18	УУ-4 ж.д.18	0,956545	0,998643	0,2007
2200	Шинников-75	УУ-2 ж.д.75	0,958156	0,998643	0,276
2201	Шинников-75	УУ-3 ж.д.75	0,958156	0,998643	0,276
2202	Шинников-75	УУ-4 ж.д.75	0,958156	0,998644	0,276
2203	Шинников-75	УУ-5 ж.д.75	0,958156	0,998644	0,276
2204	Шинников-75	УУ-6 ж.д.75	0,958156	0,998644	0,276
2205	Шинников-75	УУ-7 ж.д.75	0,958156	0,998645	0,276
2206	Шинников-75	УУ-8 ж.д.75	0,958156	0,998645	0,276
2207	Шинников-81	УУ-2 ж.д.81	0,95816	0,998643	0,1513
2208	Шинников-81	УУ-3 ж.д.81	0,95816	0,998644	0,1515
2209	Шинников-81	УУ-4 ж.д.81	0,95816	0,998644	0,1515
2210	Шинников-81	УУ-5 ж.д.81	0,95816	0,998644	0,1513
2211	Шинников-81	УУ-6 ж.д.81	0,95816	0,998644	0,1513
2212	Шинников-81	УУ-7 ж.д.81	0,95816	0,998644	0,1515
2213	Шинников-81	УУ-8 ж.д.81	0,95816	0,998645	0,1513
2214	Шинников-81	УУ-11 ж.д.81	0,95816	0,998645	0,1515
2215	Шинников-81	УУ-10 ж.д.81	0,95816	0,998645	0,1515
2216	Шинников-81	УУ-9 ж.д.81	0,95816	0,998645	0,1513
2217	Шинников-69	УУ ж.д.69	0,958156	0,998646	0,5793
2218	Шинников-51	УУ-2 ж.д.51	0,958325	0,998646	0,1496
2219	Шинников-51	УУ-3 ж.д.51	0,958325	0,998646	0,1496
2220	Шинников-51	УУ-4 ж.д.51	0,958325	0,998646	0,1496
2221	Шинников-51	УУ-5 ж.д.51	0,958325	0,998647	0,1496
2222	Шинников-51	УУ-6 ж.д.51	0,958325	0,998647	0,1496
2223	Шинников-51	УУ-7 ж.д.51	0,958325	0,998647	0,1496
2224	Шинников-51	УУ-8 ж.д.51	0,958325	0,998647	0,1496
2225	Шинников-55	УУ-2 ж.д.55	0,958325	0,998645	0,1998
2226	Шинников-61	УУ-9 ж.д.61	0,958325	0,998645	0,2846
2227	Шинников-61	УУ-2 ж.д.61	0,958325	0,998644	0,2843

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2228	Шинников-61	УУ-3 ж.д.61	0,958325	0,998644	0,2846
2229	Шинников-61	УУ-4 ж.д.61	0,958325	0,998644	0,2846
2230	Шинников-61	УУ-5 ж.д.61	0,958325	0,998644	0,2846
2231	Шинников-61	УУ-6 ж.д.61	0,958325	0,998645	0,2843
2232	Шинников-61	УУ-8 ж.д.61	0,958325	0,998645	0,2846
2233	Шинников-61	УУ-7 ж.д.61	0,958325	0,998645	0,2846
2234	Шинников-63	УУ-5 ж.д.63	0,958325	0,998644	0,2789
2235	Шинников-63	УУ-4 ж.д.63	0,958325	0,998644	0,2789
2236	Шинников-63	УУ-2 ж.д.63	0,958325	0,998643	0,2789
2237	Шинников-63	УУ-3 ж.д.63	0,958325	0,998643	0,2789
2238	Шинников-53	УУ-1 ж.д.53	0,958325	0,998645	0,3191
2239	Шинников-53	УУ-2 ж.д.53	0,958325	0,998645	0,3191
2240	Шинников-53	УУ-5 ж.д.53	0,958325	0,998645	0,3191
2241	Шинников-53	УУ-4 ж.д.53	0,958325	0,998645	0,3191
2242	Шинников-53	УУ-3 ж.д.53	0,958325	0,998645	0,3191
2243	Шинников-56	УУ-11 ж.д.56	0,957711	0,998644	0,3438
2244	Шинников-56	УУ-10 ж.д.56	0,957711	0,998644	0,3438
2245	Шинников-56	УУ-9 ж.д.56	0,957711	0,998643	0,3438
2246	Шинников-56	УУ-8 ж.д.56	0,957711	0,998643	0,3438
2247	Шинников-56	УУ-7 ж.д.56	0,957711	0,998643	0,3438
2248	Шинников-56	УУ-6 ж.д.56	0,95771	0,998643	0,3438
2249	Шинников-56	УУ-5 ж.д.56	0,957709	0,998643	0,3438
2250	Шинников-56	УУ-4 ж.д.56	0,957707	0,998643	0,3438
2251	Шинников-56	УУ-3 ж.д.56	0,957705	0,998643	0,3438
2252	Шинников-56	УУ-2 ж.д.56	0,957705	0,998643	0,3438
2253	Шинников-56	УУ-1 ж.д.56	0,957703	0,998643	0,3438
2254	Лесная-29	УУ-1 ж.д.29	0,95758	0,998645	0,2755
2255	Лесная-29	УУ-2 ж.д.29	0,95758	0,998644	0,2753
2256	Лесная-29	УУ-3 ж.д.29	0,95758	0,998645	0,2755
2257	Лесная-29	УУ-4 ж.д.29	0,95758	0,998645	0,2755
2258	Лесная-29	УУ-5 ж.д.29	0,95758	0,998645	0,2753
2259	Лесная-29	УУ-6 ж.д.29	0,95758	0,998645	0,2755
2260	Химиков-83	УУ-1 ж.д.83	0,957702	0,998644	0,3121
2261	Химиков-83	УУ-2 ж.д.83	0,957702	0,998644	0,3121
2262	Химиков-83	УУ-3 ж.д.83	0,957702	0,998644	0,3121
2263	Химиков-83	УУ-4 ж.д.83	0,957702	0,998644	0,3121
2264	Химиков-83	УУ-5 ж.д.83	0,957702	0,998645	0,3121
2265	Химиков-87	УУ-2 ж.д.87	0,957702	0,998643	0,3068
2266	Лесная-27	УУ-10 ж.д.27	0,95758	0,998644	0,3762
2267	Лесная-27	УУ-9 ж.д.27	0,95758	0,998643	0,3762
2268	Лесная-27	УУ-8 ж.д.27	0,95758	0,998643	0,3762
2269	Лесная-27	УУ-1 ж.д.27	0,95758	0,998645	0,3762
2270	Лесная-27	УУ-1 ж.д.27	0,95758	0,998644	0,3762
2271	Лесная-27	УУ-7 ж.д.27	0,95758	0,998643	0,3762
2272	Лесная-27	УУ-6 ж.д.27	0,95758	0,998643	0,3762
2273	Лесная-27	УУ-5 ж.д.27	0,95758	0,998644	0,3762
2274	Лесная-27	УУ-4 ж.д.27	0,95758	0,998644	0,3762
2275	Лесная-27	УУ-3 ж.д.27	0,95758	0,998644	0,3762
2276	Химиков-81/24	УУ-2 ж.д.81/24	0,957702	0,998645	0,4265
2277	Химиков-95	УУ-5 ж.д.95	0,957668	0,998644	0,3123
2278	Химиков-95	УУ-4 ж.д.95	0,957668	0,998644	0,3123
2279	Химиков-95	УУ-3 ж.д.95	0,957668	0,998644	0,3123
2280	Химиков-95	УУ-2 ж.д.95	0,957668	0,998643	0,3123
2281	Шинников-47	УУ-2 ж.д.47	0,958893	0,998645	0,2965
2282	Шинников-47	УУ-3 ж.д.47	0,958893	0,998645	0,2965

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2283	Шинников-47	УУ-4 ж.д.47	0,958893	0,998645	0,2965
2284	Шинников-47	УУ-5 ж.д.47	0,958893	0,998646	0,2965
2285	Шинников-47	УУ-6 ж.д.47	0,958893	0,998646	0,2965
2286	Шинников-47	УУ-7 ж.д.47	0,958893	0,998646	0,2965
2287	Шинников-47	УУ-10 ж.д.47	0,958893	0,998647	0,2965
2288	Шинников-47	УУ-9 ж.д.47	0,958893	0,998647	0,2965
2289	Шинников-47	УУ-8 ж.д.47	0,958893	0,998647	0,2965
2290	Мира-5	УУ-2 ж.д.5	0,963073	0,998305	0,8702
2291	Мира-5	УУ-3 ж.д.5	0,963048	0,998305	0,8701
2292	Мира-5	УУ-4 ж.д.5	0,96303	0,998306	0,87
2293	Мира-5	УУ-5 ж.д.5	0,963017	0,998306	0,87
2294	Мира-5	УУ-6 ж.д.5	0,963007	0,998306	0,87
2295	Мира-5	УУ-7 ж.д.5	0,962988	0,998306	0,8699
2296	Мира-5	УУ-8 ж.д.5	0,962959	0,998307	0,8714
2297	Мира-5	УУ-9 ж.д.5	0,962931	0,998307	0,8699
2298	Шинников-44	УУ-11	0,960121	0,998643	0,3338
2299	Шинников-44	УУ-9	0,960121	0,998643	0,3338
2300	Шинников-44	УУ-7	0,960121	0,998644	0,3338
2301	Шинников-44	УУ-6	0,960121	0,998644	0,3338
2302	Шинников-44	УУ-1	0,960121	0,998646	0,3338
2303	Шинников-44	УУ-13	0,960121	0,998643	0,3338
2304	Шинников-44	УУ-15	0,960121	0,998644	0,3338
2305	Шинников-44	УУ-17	0,960121	0,998645	0,3338
2306	Шинников-44	УУ-20	0,960121	0,998645	0,3338
2307	Шинников-48	УУ-2 ж.д.48	0,960121	0,998646	0,3871
2308	Шинников-50	УУ-2 ж.д.50	0,960121	0,998647	0,3871
2309	Менделеева-26	УУ-2 ж.д.26	0,960121	0,998645	0,4265
2310	Менделеева-26	УУ-3 ж.д.26	0,960121	0,998645	0,4265
2311	Бызова-7	УУ-2 ж.д.7	0,95678	0,998645	0,1998
2312	Гагарина-8	УУ-2 ж.д.8	0,965033	0,998644	0,1674
2313	Гагарина-8	УУ-4 ж.д.8	0,965033	0,998644	0,1674
2314	Гагарина-8	УУ-3 ж.д.8	0,965033	0,998644	0,1674
2315	Вахитова-19	УУ-2 ж.д.19	0,965033	0,998645	0,5156
2316	Вахитова-13	УУ-2 ж.д.13	0,965033	0,998646	0,5166
2317	Строителей-30	УУ-2 ж.д.30	0,968777	0,998393	1,8542
2318	Строителей-30	УУ-3 ж.д.30	0,968777	0,998393	1,8547
2319	Строителей-32	УУ-1 ж.д.32	0,96878	0,998322	1,5102
2320	Строителей-32	УУ-5 ж.д.32	0,968779	0,998323	1,5095
2321	Строителей-32	УУ-4 ж.д.32	0,968779	0,998323	1,5094
2322	Строителей-32	УУ-3 ж.д.32	0,968779	0,998323	1,5096
2323	Строителей-32	УУ-2 ж.д.32	0,96878	0,998322	1,5098
2324	Химиков-51	УУ-2 ж.д.51	0,968777	0,998393	1,892
2325	Баки Урманче-33	УУ-1 ж.д.33	0,968993	0,998305	0,9831
2326	Баки Урманче-33	УУ-4 ж.д.33	0,968961	0,998305	0,9828
2327	Баки Урманче-33	УУ-5 ж.д.33	0,968938	0,998305	0,9827
2328	Мира-81	УУ-2 ж.д.81	0,96895	0,998306	1,0333
2329	Мира-81	УУ-4 ж.д.81	0,968923	0,998307	1,0332
2330	Строителей-52	УУ-2 ж.д.52	0,968893	0,998307	0,9836
2331	Строителей-52	УУ-1 ж.д.52	0,96886	0,998307	0,9835
2332	Строителей-52	УУ-4 ж.д.52	0,968893	0,998307	0,9836
2333	Строителей-52	УУ-5 ж.д.52	0,968874	0,998307	0,9836
2334	Строителей-54	УУ-3 ж.д.54	0,968984	0,998305	0,8458

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2335	Строителей-54	УУ-2 ж.д.54	0,968978	0,998305	0,8458
2336	Строителей-54	УУ-1 ж.д.54	0,968961	0,998305	0,8457
2337	Строителей-60	УУ-1 ж.д.60	0,968864	0,998308	0,8455
2338	Строителей-60	УУ-2 ж.д.60	0,96888	0,998308	0,8455
2339	Строителей-60	УУ-3 ж.д.60	0,968894	0,998307	0,8455
2340	Сююмбике-55	УУ-2 ж.д.55	0,965039	0,998309	1,1583
2341	Сююмбике-53	УУ-1 ж.д.53	0,965725	0,998308	1,095
2342	Сююмбике-53	УУ-2 ж.д.53	0,965712	0,998309	1,095
2343	Сююмбике-53	УУ-3 ж.д.53	0,965707	0,99831	1,095
2344	Сююмбике-53	УУ-4 ж.д.53	0,965704	0,99831	1,095
2345	Чишмале-19	УУ-5 ж.д.19	0,965583	0,998313	0,8089
2346	Чишмале-19	УУ-4 ж.д.19	0,965608	0,998313	0,8089
2347	Чишмале-19	УУ-3 ж.д.19	0,965632	0,998312	0,8089
2348	Чишмале-19	УУ-2 ж.д.19	0,965646	0,998312	0,809
2349	Чишмале-19	УУ-1 ж.д.19	0,965671	0,998312	0,809
2350	пос.Строителей ж.д.1	УУ ж.д.1	0,987509	0,998394	0,2768
2351	пос.Строителей ж.д.4	УУ ж.д.4	0,987509	0,998395	0,1451
2352	пос.Строителей ж.д.2	УУ ж.д.2	0,987509	0,998393	0,283
2353	пос.Строителей ж.д.3	УУ ж.д.3	0,987509	0,998393	0,2891
2354	пос.Строителей ж.д.5	УУ ж.д.5	0,987509	0,998394	0,2544
2355	пос.Строителей ж.д.6	УУ ж.д.6	0,987509	0,998394	0,2798
2356	Строителей-4	ТП ж.д.4	0,946633	0,998658	0,7529
2357		УУ м-н "Бэхет"	0,971147	0,998658	0,1144
2358	Ахтубинская-6	УУ Горисполком	0,946633	0,99866	0,437
2359	Ахтубинская- 6а	УУ адм.зд.6а	0,946633	0,99866	0,5161
2360	Ахтубинская- 6б	УУ Рег.палата	0,946633	0,99866	0,1924
2361	Ахтубинская-1	УУ м-н "Байрам"	0,932236	0,998657	0,0617
2362		УУ продуктовый рынок	0,960326	0,998659	0,2621
2363	Строителей-2д	УУ м-н "Славный"	0,960326	0,998658	0,3796
2364	Школьный Бульвар-2а	УУ ЦДТ	0,969175	0,998394	1,7642
2365	Спортивная-1	УУ Мед.училище	0,969175	0,998395	1,3226
2366	Спортивная-1а	УУ стомат.поликлиника	0,956061	0,998392	1,3756
2367	Менделеева-46	УУ морг	0,967593	0,998643	0,1042
2368		УУ Инфекционный корпус ГБ-2	0,955289	0,998645	0,1347
2369	Мурадяна-7	УУ ОАО НПЗ (грязелечеб.)	0,955289	0,998646	0,9914
2370	Мурадяна-7	УУ Гаражи НПЗ	0,935408	0,998643	0,1537
2371		УУ ГБ-2 (гл.корпус)	0,955286	0,998643	1,5265
2372	Менделеева 46	УУ адм.зд.46	0,955286	0,998643	0,0262
2373	Менделеево 48	УУ-2 адм.зд.48	0,955286	0,998644	0,2546
2374	Менделеево 48	УУ-1 адм.зд.48	0,955286	0,998644	0,2546
2375		УУ гараж	0,959974	0,998644	0,073
2376	Менделеево- 46а	УУ	0,955287	0,998643	0,5876
2377		УУ Патолого-анатомический корп	0,967593	0,998646	0,1198

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2378		УУ Пищеблок	0,955301	0,998647	0,0742
2379		УУУ Молочная кухня	0,935978	0,998643	0,2064
2380		УУ Блок грудных детей	0,955301	0,998648	0,3318
2381		УУ ДБК	0,955301	0,998647	0,6455
2382			0,952563	0,998392	0,7433
2383	ЦРБ	УУ Терапевт.корпус+луч.терапия	0,96757	0,998393	5,3665
2384			0,952478	0,998392	0,6585
2385			0,952478	0,998392	0,3169
2386			0,952478	0,998392	0,1399
2387		УУ Лечебный корпус+кафе	0,952523	0,998392	0,4058
2388		УУ КД поликлиника	0,967574	0,998394	2,1852
2389		УУ Инфекц.корпус	0,952544	0,998392	0,3484
2390		УУ Станция скорой помощи	0,967574	0,998394	1,034
2391		УУ Гинекологический корпус	0,967574	0,998395	1,2728
2392		УУ "Комплексмед"	0,967574	0,998395	0,3342
2393		УУ Терапевт. корпус+аптека	0,967574	0,998394	3,1707
2394	Строителей - 10а	УУ столовая "Тазалык"	0,946578	0,998659	0,0815
2395	Бызова-7б	УУ-2 ж.д.7б	0,95678	0,998645	0,1998
2396	Ахтубинская-3	УУ м-н "Кояш"	0,932236	0,998657	0,0617
2397	Ахтубинская- 3а	УУ м-н "Сантехник"	0,932236	0,998657	0,0972
2398		УУ м-н "Керама марадзе"	0,960326	0,998658	0,0617
2399		УУ Фед.казначейство	0,946633	0,99866	0,1342
2400	Химиков-8б	ИТП-1 ж.д.8б	0,964855	0,998643	0,5415
2401	Химиков-8б	ИТП-2 ж.д.8б	0,964855	0,998644	0,2469
2402	Химиков-8б	ИТП-3 ж.д.8б	0,964855	0,998644	0,2469
2403	Вахитова-13а	УУ-1 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2404	Вахитова-13а	УУ-2 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2405	Вахитова-13а	УУ-8 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2406	Вахитова-13а	УУ-7 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2407	Вахитова-13а	УУ-6 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2408	Вахитова-13а	УУ-5 ж.д.13а	0,965033	0,998645	0,1572
2409	Вахитова-13а	УУ-4 ж.д.13а	0,965033	0,998644	0,1572
2410	Вахитова-11	УУ-6 ж.д.11	0,965033	0,998646	0,1494
2411	Вахитова-11	УУ-5 ж.д.11	0,965033	0,998646	0,1493
2412	Вахитова-11	УУ-4 ж.д.11	0,965033	0,998646	0,1493
2413	Вахитова-11	УУ-2 ж.д.11	0,965033	0,998645	0,1493
2414	Вахитова-11	УУ-3 ж.д.11	0,965033	0,998645	0,1493
2415	Вахитова-17	УУ-5 ж.д.17	0,965033	0,998645	0,1476
2416	Вахитова-17	УУ-2 ж.д.17	0,965033	0,998644	0,1476
2417	Вахитова-17	УУ-3 ж.д.17	0,965033	0,998644	0,1476
2418	Вахитова-17	УУ-1 ж.д.17	0,965033	0,998644	0,1476
2419	Вахитова-17	УУ-6 ж.д.17	0,965033	0,998645	0,1476
2420	Вахитова-17	УУ-4 ж.д.17	0,965033	0,998644	0,1392
2421	Вахитова-19а	УУ-8 ж.д.19А	0,965033	0,998644	0,1572
2422	Вахитова-19а	УУ-7 ж.д.19А	0,965033	0,998644	0,1572
2423	Вахитова-19а	УУ-6 ж.д.19А	0,965033	0,998643	0,1572
2424	Вахитова-19а	УУ-5 ж.д.19А	0,965033	0,998643	0,1572
2425	Вахитова-19а	УУ-3 ж.д.19А	0,965033	0,998643	0,1572
2426	Вахитова-19а	УУ-1 ж.д.19А	0,965033	0,998644	0,1572
2427	Вахитова-19а	УУ-2 ж.д.19А	0,965033	0,998643	0,1572
2428	Вахитова-19а	УУ-4 ж.д.19А	0,965033	0,998643	0,1572
2429	Спортивная-21	УУ-7 ж.д.21	0,964703	0,998647	0,1713

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2430	Спортивная-21	УУ-6 ж.д.21	0,964703	0,998647	0,1712
2431	Спортивная-21	УУ-2 ж.д.21	0,964703	0,998646	0,1712
2432	Спортивная-21	УУ-5 ж.д.21	0,964703	0,998646	0,1712
2433	Спортивная-21	УУ-4 ж.д.21	0,964703	0,998646	0,1712
2434	Спортивная-21	УУ-3 ж.д.21	0,964703	0,998646	0,1712
2435	Спортивная-19	УУ-1 ж.д.19	0,964703	0,998644	0,2697
2436	Спортивная-19	УУ-2 ж.д.19	0,964703	0,998645	0,2697
2437	Спортивная-19	УУ-3 ж.д.19	0,964703	0,998645	0,2697
2438	Спортивная-19	УУ-4 ж.д.19	0,964703	0,998645	0,2697
2439	Спортивная-19	УУ-5 ж.д.19	0,964703	0,998645	0,2697
2440	Гагарина-5	УУ-5 ж.д.5	0,963508	0,998647	0,4484
2441	Гагарина-5	УУ-4 ж.д.5	0,963508	0,998646	0,4484
2442	Гагарина-5	УУ-3 ж.д.5	0,963508	0,998646	0,4484
2443	Гагарина-5	УУ-1 ж.д.5	0,963508	0,998646	0,8497
2444	Гагарина-5	УУ-2 ж.д.5	0,963508	0,998646	0,4484
2445	Гагарина-5а	УУ-1 ж.д.1	0,963508	0,998644	0,1723
2446	Гагарина-5а	УУ-2 ж.д.1	0,963508	0,998645	0,1723
2447	Гагарина-5а	УУ-3 ж.д.1	0,963508	0,998645	0,1723
2448	Гагарина-5а	УУ-2 ж.д.5а	0,963508	0,998645	0,1516
2449	Гагарина-5а	УУ-1 ж.д.5а	0,963508	0,998645	0,1516
2450	Мурадяна-7	УУ ОАО НПЗ (гл.корпус)	0,955289	0,998646	1,3882
2451		УУ Телецентр	0,963128	0,998645	0,3007
2452	Мурадяна-5	УУ церковь	0,955276	0,998643	0,264
2453			0,969914	0,998394	3,9254
2454		СТО	0,991712	0,998394	0,196
2455	Гагарина-1б	УУ-3 ж.д.1Б	0,963508	0,998644	0,1723
2456	Гагарина-1б	УУ-2 ж.д.1Б	0,963508	0,998644	0,1716
2457	Гагарина-1а	УУ-5 ж.д.1А	0,963508	0,998643	0,1666
2458	Гагарина-1а	УУ-1 ж.д.1А	0,962893	0,998646	0,1666
2459	Гагарина-1а	УУ-2 ж.д.1А	0,962893	0,998646	0,1666
2460	Гагарина-1а	УУ-4 ж.д.1А	0,963508	0,998643	0,1666
2461	Корабельная-1	УУ-4 ж.д.1	0,940196	0,998658	0,5283
2462	Шинников-19	УУ-1 ж.д.19	0,964943	0,998305	0,8443
2463	Шинников-19	УУ-2 ж.д.19	0,96493	0,998305	0,8438
2464	Шинников-19	УУ-3 ж.д.19	0,964927	0,998305	0,8444
2465	Мира-23	УУ-2 ж.д.23	0,964892	0,998305	0,8042
2466	Мира-23	УУ-3 ж.д.23	0,964871	0,998305	0,8041
2467	Мира-23	УУ-8 ж.д.23	0,964792	0,998307	0,804
2468	Мира-23	УУ-7 ж.д.23	0,964815	0,998306	0,804
2469	Мира-23	УУ-6 ж.д.23	0,964828	0,998306	0,804
2470	Мира-23	УУ-5 ж.д.23	0,964838	0,998306	0,804
2471	Мира-23	УУ-4 ж.д.23	0,964851	0,998306	0,804
2472	30 Лет Победы-18	ИТП ж.д.18	0,967184	0,998394	1,2009
2473	30 Лет Победы-20	ИТП ж.д.20	0,967184	0,998395	1,1822
2474	Мира пр-кт, д.74	ИТП-1 ж.д. 74	0,968262	0,998392	3,1323
2475	Мира-72	УУ ж.д. 72	0,968315	0,998395	1,8161
2476	Юности-13	УУ ж.д. 13	0,946633	0,998657	0,8171
2477	Сююмбике-6	ввод СО	0,968613	0,998305	2,147
2478	Мира-76	УУ ж.д стр7	0,968315	0,998393	1,8153
2479	Корабельная- 15в	УУ	0,945208	0,998658	0,0215
2480	Химиков-88	УУ-5	0,964855	0,998644	0,3587
2481	Химиков-88	УУ-6	0,964855	0,998644	0,279

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2482	Химиков-88	УУ-7	0,964855	0,998644	0,1993
2483	Химиков-88	УУ-4	0,964855	0,998644	0,6196
2484	Химиков-88	УУ-3	0,964855	0,998644	0,3587
2485	Химиков-88	УУ-2	0,964855	0,998645	0,279
2486	Химиков-88	УУ-1	0,964855	0,998645	0,1993
2487	Сююмбике-9	УУ-1 ж.д.9	0,967556	0,998305	0,6591
2488	Сююмбике-9	УУ-3 ж.д.9	0,96755	0,998305	0,659
2489	Сююмбике-9	УУ-4 ж.д.9	0,967532	0,998305	0,659
2490	Сююмбике-9	УУ-5 ж.д.9	0,967511	0,998305	0,659
2491	Сююмбике-9	УУ-6 ж.д.9	0,967499	0,998305	1,0959
2492	Сююмбике-9	УУ-2 ж.д.9	0,968426	0,998392	0,8874
2493	Ахтубинская-11	УУ Гаражи	0,97657	0,998392	0,1452
2494	Ахтубинская -13	УУ Хирургич.корпус+переход	0,96757	0,998392	3,137
2495	Чабынская-3а	УУ База УТО ОСКБ НКШ	0,985784	0,998651	0,1812
2496	Мира-60	УУ д/с №9	0,967457	0,998395	1,42
2497	Мира-58	УУ-5 ж.д.58	0,96623	0,998308	1,0541
2498	Мира-58	УУ-6 ж.д.58	0,966274	0,998307	1,0542
2499	Мира-64	УУ-4 ж.д.64	0,966521	0,998306	0,8913
2500	Мира-64	УУ-3 ж.д.64	0,966427	0,998306	0,891
2501	Мира-64	УУ-2 ж.д.64	0,966384	0,998306	1,7791
2502	Мира-64	УУ-1 ж.д.64	0,966326	0,998307	1,7786
2503	Мира-58	УУ-4 ж.д.58	0,966571	0,998307	1,0557
2504	Мира-58	УУ-3 ж.д.58	0,966564	0,998307	2,1136
2505	Мира-58	УУ-2 ж.д.58	0,966549	0,998307	1,0555
2506	Мира-58	УУ-1 ж.д.58	0,966513	0,998307	1,0555
2507			0,964926	0,998643	0,3301
2508	Гагарина-25	УУ т/ц "ЭССЕН"	0,983954	0,998645	2,1347
2509	Пр. Мира 109	УУ-1 ж.д. 109	0,961243	0,998324	3,8081
2510	Пр. Мира 107	УУ-1 ж.д. 107	0,961246	0,998395	3,7544
2511	Пр. Мира 105	УУ-1 ж.д. 105	0,961239	0,998393	4,5879
2512	30 Лет Победы-16	ИТП ж.д.16	0,967184	0,998393	4,1336
2513	Пр. Мира 113	ДЕТСКИЙ САД №93	0,961246	0,998327	1,1827
2514	Студенческая-18а	ИТП шк.18а	0,967162	0,998392	3,1724
2515	Студенческая ул, д.47	УУ ж.д.47	0,94321	0,998661	1,8955
2516	Студенческая ул, д.49	УУ ж.д.49	0,94321	0,998661	1,6446
2517	Рифката Гайнуллина ул, д.6	УУ ж.д.6	0,943222	0,998661	1,5229
2518	Рифката Гайнуллина ул, д.6	УУ ж.д.6	0,943233	0,99866	2,2608
2519	Ф Табеева 45	ИТП-1 ж.д. 45	0,959587	0,998304	2,4649
2520	Корабельная ул, д.60	ИТП-1 ж.д. 60	0,959389	0,998305	2,398
2521	Ф Табеева 41	ИТП-1 ж.д. 41	0,959646	0,998304	3,1749
2522	Корабельная ул, д.58	ИТП-1 ж.д. 58	0,959607	0,998305	3,1416
2523	Корабельная ул, д.56	ИТП-1 ж.д. 56	0,959672	0,998304	1,7064
2524	Корабельная	ИТП-1 ж.д. 52	0,959863	0,998393	3,3255

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	ул, д.52				
2525	Корабельная ул, д.54	ИТП-1 ж.д. 54	0,959472	0,998305	1,7017
2526	пр-т Мира, д. 96	ИТП-1 ж.д. 37	0,959607	0,998304	3,9035
2527	Ф Табеева ул., д. 37	ИТП-1 ж.д. 37	0,959575	0,998304	2,7048
2528	Ф Табеева ул., д. 43	ИТП-1 ж.д. 43	0,95959	0,998304	2,5078
2529	Ф Табеева ул., д. 39	ИТП-1 ж.д. 39	0,95909	0,998307	2,4972
2530	Ф Табеева ул., д. 35	ИТП-1 ж.д. 35	0,959395	0,998306	2,6972
2531	30 лет Победы ул, д.29	ИТП-1 ж.д. 29	0,963437	0,998306	3,2821
2532	30 лет Победы ул, д.27	ИТП-1 ж.д. 27	0,964299	0,998305	2,3041
2533	30 лет Победы ул, д.31	ИТП-1 ж.д. 31	0,963973	0,998305	3,7308
2534	30 лет Победы ул, д.33	ИТП-1 ж.д. 33	0,964534	0,998305	1,5612
2535	30 лет Победы ул, д.35	ИТП-1 ж.д. 35	0,96427	0,998306	1,5618
2536	30 лет Победы ул, д.35б	ИТП-1 35б	0,963878	0,998306	0,0692
2537	30 лет Победы ул, д.37	ИТП перспектива	0,96408	0,998305	3,7874
2538	Шинников-36	итп ж.д.36	0,960138	0,998643	0,2749
2539	Ф Табеева 3	ИТП-1 ж.д. 3	0,965424	0,998306	1,8659
2540	Ф Табеева 9	ИТП-1 ж.д. 9	0,965251	0,998306	2,7068
2541	Ф Табеева 7	ИТП-1 ж.д. 7	0,965428	0,998393	2,5552
2542	Ф Табеева 11	ИТП-1 ж.д. 11	0,965335	0,998305	2,6144
2543	Ф Табеева 5	ИТП-1 ж.д. 5	0,965428	0,998393	2,6521
2544	Ф Табеева 13 - 13а	ИТП-1 ж.д. 13	0,965106	0,998305	2,5345
2545	Ф Табеева 15	ИТП-1 ж.д. 15	0,96533	0,998305	1,7091
2546	Ф Табеева 19	ИТП-1 ж.д. 19	0,964963	0,998306	1,7775
2547	Ф Табеева 17	ИТП-1 ж.д. 17	0,964845	0,998306	2,5003
2548	Ф Табеева 23	ИТП-1 ж.д. 23	0,965029	0,998306	1,7
2549	Ф Табеева 21	ИТП-1 ж.д. 21	0,964974	0,998304	2,4887
2550	Ф Табеева 27	ИТП-1 ж.д. 27	0,964963	0,998304	1,6995
2551	Ф Табеева 25	ИТП-1 ж.д. 25	0,964877	0,998304	2,5032
2552	Ф Табеева 29	ИТП-1 ж.д. 29	0,964936	0,998304	2,5018
2553	Ф Табеева 31	ИТП-1 ж.д. 31	0,964772	0,998305	1,6967
2554	30 лет Победы ул, д.30	ИТП-1 ж.д. 30	0,964393	0,998305	1,6946
2555	30 лет Победы ул, д.28	ИТП-1 ж.д. 28	0,964796	0,998305	2,5018
2556	Пр. Мира 84а	УУ-1 84а	0,984401	0,998396	1,0148
2557	пр-т Мира, д.94, ДС №96	ИТП-1 ж.д. 94	0,959688	0,998321	1,6527
2558	30 лет Победы ул, д.29	ИТП-1 ж.д. 29	0,963765	0,998306	2,3025
2559	30 лет Победы ул, д.26	ИТП-1 ж.д. 26	0,962681	0,998395	1,4944
2560	Строителей пр-	ИТП-1 ж.д. 59	0,965906	0,998393	3,553

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	кт, д.59				
2561	Строителей пр- кт, д.61	ИТП-1 ж.д. 61	0,965842	0,998393	2,4181
2562	Ф Табеева 1	УУ-1 ж.д. 1	0,965728	0,998393	3,5534
2563	Корабельная ул., д. 62	ИТП-1 ж.д. 62	0,959581	0,998304	2,7038
2564	Строителей пр- кт, д.64	ИТП-1 ж.д. 64	0,968264	0,998393	4,5734
2565	Мира пр-кт, д.123	УУ ж.д.123	0,95616	0,998393	2,8817
2566	Мира пр-кт, д.121	УУ ж.д.121	0,95616	0,998393	2,5453
2567	Мира пр-кт, д.119	УУ ж.д.119	0,956471	0,998392	2,5425
2568	Гайнуллина-10	УУ ж.д.10	0,955627	0,998305	7,7558
2569	Гайнуллина-8	УУ ж.д.8	0,955401	0,998304	3,7863
2570	Студенческая- 36 (стр.15)	УУ ж.д.36	0,955127	0,998304	1,3777
2571	Студенческая- 34	УУ ж.д.34	0,953682	0,998306	1,7202
2572	Студенческая- 32	УУ ж.д.32	0,949126	0,998307	1,7063
2573	Студенческая- 30	УУ ж.д.30	0,947415	0,998309	1,6748
2574	Баки Урманче ул, д.23	ИТП-1 ж.д. 23	0,969647	0,998392	1,2517
2575	Баки Урманче ул, д.19	ИТП-1 ж.д. 19	0,969647	0,998392	1,256
2576	Баки Урманче ул, д.21	ИТП-1 ж.д. 21	0,96965	0,998392	1,2764
2577	Баки Урманче ул, д.25	ИТП-1 ж.д. 25	0,96965	0,998392	1,2752
2578	Ямьле ул, д.4	ИТП-1 ж.д. 4	0,96133	0,998395	2,5846
2579	Ямьле ул, д.8	ИТП-1 ж.д. 8	0,96133	0,998394	0,6489
2580	Ямьле ул, д.6	ИТП-1 ж.д. 6	0,96133	0,998393	3,6239
2581	Ямьле ул, д.10	ИТП-1 ж.д. 10	0,96133	0,998394	0,6489
2582	Строителей пр- кт, д.49	ИТП-1 ж.д. 49	0,968088	0,998392	2,153
2583	Строителей пр- кт, д.55	ИТП-1 55	0,964775	0,998392	4,2878
2584	Мира пр-кт, д.93	ИТП-1 тк93	0,964074	0,998392	2,0364
2585	Строителей пр- кт, д.47б	ИТП-1 47б	0,968208	0,998392	1,3142
2586	Студенческая ул, д.47а	УУ47а	0,940882	0,998615	0,2864
2587	Студенческая- 16	ИТП ж.д.16	0,967464	0,998392	4,5425
2588	Студенческая- 18	ИТП ж.д.18	0,967464	0,998395	3,143
2589	Лесная ул, д.14,	ТК Лента	0,981621	0,998659	3,1722
2590	Лесная ул, д.16а	ТК Строительный бум	0,981621	0,998654	0,9805
2591	Химиков-12б	УУ-3 ж.д.12б	0,93806	0,998658	0,6459
2592	Вокзальная-34	УУ-3 ж.д.34	0,938291	0,998659	1,2226

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
2593	Химиков-6а	УУ-3 ж.д.6а	0,937658	0,998657	1,2883
2594	Бызова-2	ООО "Бызовский"	0,95654	0,998647	0,1213
2595	пр-т Мира, д. 98	ИП	0,959673	0,998305	0,7442
2596	Строителей пр- т, д. 68б	ТК Ритм	0,984399	0,998393	2,3704
2597	Строителей пр- т, д. 57а-57б	Рестораны	0,984401	0,998393	3,024
2598	Шинников пр- т, д. 35а	УУ ж.д.35а	0,963786	0,998393	0,1418
2599	Мира-45а	УУ-5 ж.д.45а	0,966779	0,998304	1,4475
2600	пр-т Химиков, д.23а, ДС №97	ИТП-1 ж.д. 23а	0,943642	0,998657	0,6786
2601	Сююмбике-29б	УУ-1 ж.д.29б	0,965721	0,998308	0,4484
2602	Шинников-42	УУ ТЦ Панорама	0,982197	0,998648	0,7888
2603	Мира-61а	УУ 61а	0,96885	0,998305	1,729
2604	пр-т Химиков, д. 11, ДС №98	УУ 11	0,94279	0,998613	0,6559
2605	Чишмале-21. ДС №99	УУ 21	0,966059	0,998311	1,3694
2606	ул. Сююмбике	Объект Амбулаторно- поликлиниче	0,966584	0,998394	0,1081
2607	пр. Вахитова, 18Б	объект Общественного питания	0,964864	0,998647	0,1129
2608		Магазин	0,952597	0,998643	0,0154
2609	Мурадыяна-2а	Магазин	0,956556	0,998646	0,3019
2610		приемно-диагностическое отделе	0,946572	0,998665	5,4822
2611	Менделеева 25а	Магазин	0,960129	0,998643	0,0637
2612		школа	0,954209	0,998314	11,1293
2613		Торговый центр (I и II очередь	0,965712	0,998309	0,8696

На Рис. 4.21 – 4.23 представлен сравнительный анализ нормативной и фактической вероятности безотказной работы теплоснабжения потребителей с учетом планируемой и рекомендуемой реконструкции участков тепловой сети до 2040 года.

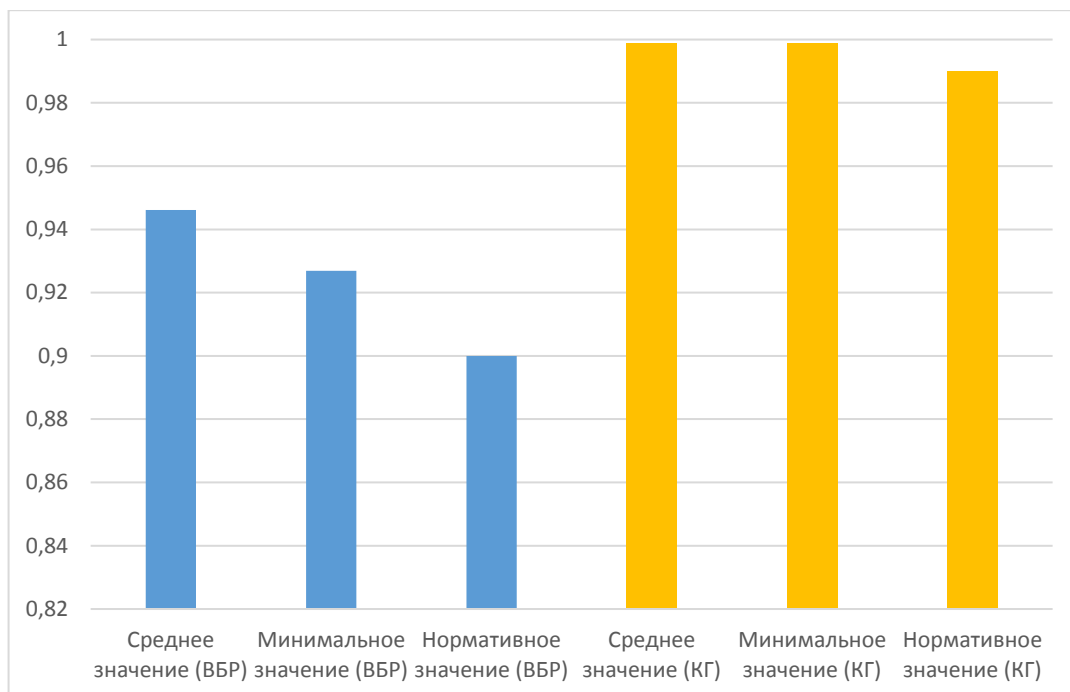


Рис. 4.21. Сравнительный анализ нормативной и фактической вероятности безотказной работы теплоснабжения потребителей в зоне действия тепловода М1 до 2040 года

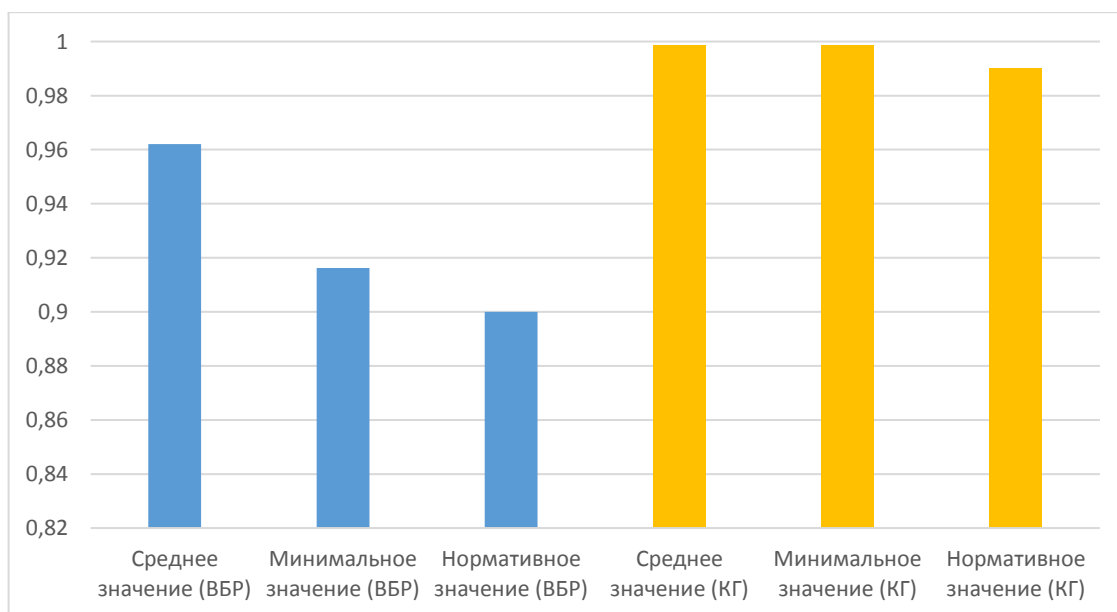


Рис. 4.22. Сравнительный анализ нормативной и фактической вероятности безотказной работы теплоснабжения потребителей в зоне действия тепловода М2 до 2040 года

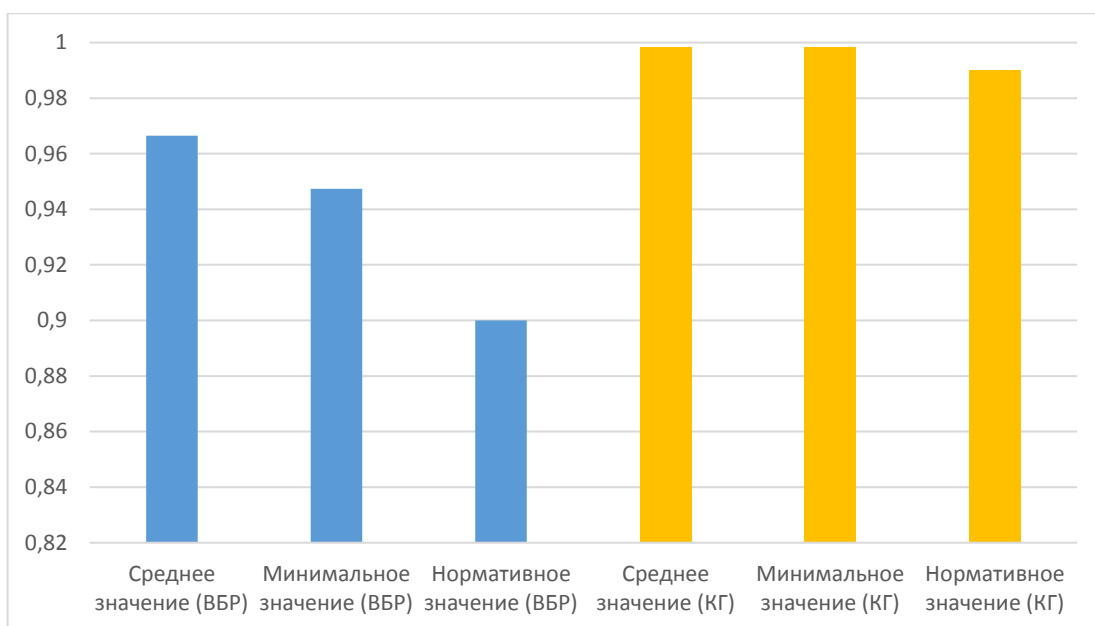


Рис. 4.23. Сравнительный анализ нормативной и фактической вероятности безотказной работы теплоснабжения потребителей в зоне действия тепловода МЗ до 2040 года

4.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения не обнаружены.

4.5. Выводы о состоянии надежности систем теплоснабжения г. Нижнекамск

Результаты расчета показывают, что значение вероятности безотказной работы участков тепловых сетей к 2040 году, с учетом мероприятий по тепловым сетям (Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»), выше нормативной величины, требуемой в СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя должна быть больше или равной 0,9).

Таким образом, можно сделать вывод о способности системы теплоснабжения г. Нижнекамск не допускать отказов, приводящих к снижению температуры воздуха в зданиях ниже граничного значения и о том, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода потребителям будет обеспечена подача расчетного количества тепла.