



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2026 год)**

Обосновывающие материалы

**Глава 1. Существующее положение в сфере производства,
передачи и потребления тепловой энергии для целей
теплоснабжения**

Приложение Н. «Оценка надежности теплоснабжения»



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной

политике администрации города Мурманска

_____ Е.А. Кикоть

_____ А.Ю. Червинко

«___» _____ 2025 г.

«___» _____ 2025 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2026 год)**

Обосновывающие материалы

**Глава 1. Существующее положение в сфере производства,
передачи и потребления тепловой энергии для целей
теплоснабжения**

Приложение Н. «Оценка надежности теплоснабжения»

г. Санкт-Петербург

2025 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО "Невская Энергетика". Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Прохоров И.А.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Найденко С.В.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели схемы теплоснабжения.
Бочков А.И.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

Глава	Наименование документа
Глава 1	"Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"
Глава 1. Приложения А-И	«Принципиальные технологические схемы источников»
Глава 1. Приложение К	«Зоны действия источников тепловой энергии»
Глава 1. Приложение Л	«Схема тепловых сетей»
Глава 1. Приложение М	«Зоны эксплуатационной ответственности»
Глава 1 Приложение Н	«Оценка надежности теплоснабжения»
Глава 2	«Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
Глава 3	"Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
Глава 3. Приложения 1	«Результаты калибровки гидравлических режимов»
Глава 3. Приложения 2	«Альбом характеристик тепловых сетей»
Глава 3. Приложения 3	«Характеристики потребителей тепловой энергии»
Глава 3. Приложения 4	«Характеристики насосных станций и ЦТП»
Глава 3. Приложения 5	«Гидравлические режимы работы тепловых сетей»
Глава 4	"Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"
Глава 5	«Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
Глава 6	«Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Глава	Наименование документа
Глава 7	«Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
Глава 8	«Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
Глава 9	"Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"
Глава 10	"Перспективные топливные балансы"
Глава 11	"Оценка надежности теплоснабжения"
Глава 12	"Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию "
Глава 13	"Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
Глава 14	"Ценовые (тарифные) последствия"
Глава 15	"Реестр единых теплоснабжающих организаций"
Глава 16	"Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"
Глава 17	"Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"
Глава 18	"Сводный том изменений, , выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	5
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	8
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.....	9
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	12

Перечень таблиц

Таблица 1.1	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от Мурманской ТЭЦ до потребителей	6
Таблица 1.2	– Результаты расчета показателей надежности потребителей Мурманской ТЭЦ	17
Таблица 1.3	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от Восточной котельной до потребителя ул. Т. Резервы д.13	39
Таблица 1.4	– Результаты расчета показателей надежности потребителей Восточной котельной	43
Таблица 1.5	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от Южной котельной до потребителя ул. Орликовой д.57а	51
Таблица 1.6	– Результаты расчета показателей надежности потребителей Южной котельной	56
Таблица 1.7	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной Северная до потребителя ул. Маяковская д.21	70
Таблица 1.8	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной Северная ...	73
Таблица 1.9	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной Роста до потребителя ул. Сафонова, 17	85
Таблица 1.10	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной Роста	87
Таблица 1.11	– Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной АО «ММТП» до потребителя Здание большой механизации 1 р-н	91
Таблица 1.12	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной АО «ММТП»	93
Таблица 1.13	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной «Абрам-Мыс»	95
Таблица 1.14	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной ТЦ «Росляково -1»	95
Таблица 1.15	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной ТЦ «Росляково Южное»	97
Таблица 1.16	– Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной «Фестивальная»	97
Таблица 1.17	– Результаты расчета показателей надежности потребителей угольной котельной МУП «МУК»	98
Таблица 1.18	– Результаты расчета показателей надежности потребителей дизельной котельной ООО «Тепло людям.Кандалакша»	98

Перечень рисунков

Рисунок 1.1. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. К.Либкнехта д.66 (направление 1).....	3
Рисунок 1.2. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. Папанина д.9 (направление 2).....	4
Рисунок 1.3. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. Полухина д.22 (направление 3).....	5
Рисунок 1.4. Трассировка теплопровода от Восточной котельной до потребителя ул. Т. Резервы д.13	38
Рисунок 1.5. Трассировка теплопровода от Южной котельной до потребителя ул. Орликовой д.57а50	50
Рисунок 1.6. Трассировка теплопровода от котельной Северная до потребителя ул. Маяковская д.21	69
Рисунок 1.7. Трассировка теплопровода от котельной Роста до потребителя ул. Сафонова, 17	84
Рисунок 1.8. Трассировка теплопровода от котельной АО «ММТП» до потребителя Здание большой механизации 1 р-н	90

Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Смежная организация	Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительно-насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения г. Мурманск

1. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

1.1. Общие положения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «Л» пункта 23 и пунктом 45 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

Расчет надежности тепловых сетей городского округа города Мурманска выполнен с помощью программно-расчетного комплекса ГИС Zulu ПРК ZuluThermo в соответствии с «Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов».

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

Рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей – расчетный и пониженный (аварийный), который характеризуется подачей потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов в резервируемой части.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами го-товности КГ, определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода в j-й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла.

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

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы P , определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» минимально допустимое значение показателя вероятности безотказной работы системы теплоснабжения в целом, т.е. нормативное значение вероятности того, что температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения, $P_{\text{СЦТ}} = 0,86$. Вклад тепловой сети в этот показатель составляет 0,9, т.е. $P_{\text{ТС}} = 0,9$.

Детерминированный показатель – норма подачи тепла потребителям в аварийных ситуациях, нормирован в СП 124.13330.2012 (пп. 6.31, 6.10) в зависимости

от диаметра теплопровода и расчетной температуры наружного воздуха.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потреби-теля 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.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

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

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

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

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

Третья категория – прочие потребители.

1.2. Термины и определения

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-2015 «Надежность в технике».

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

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять способность выполнять требуемые функции в течение некоторого времени или наработки в заданных режимах;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования, технического обслуживания и ремонта до достижения предельного состояния;

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 установленным нормативнотехнической и (или) конструкторской (проектной) документацией;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований, установленным нормативнотехнической и (или) конструкторской (проектной) документацией;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он способен выполнять требуемые функции, соответствует требованиям, установленным нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией.

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям установленным нормативно-

технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

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

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

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

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

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

- отказ участка тепловой сети – событие, 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 (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в

соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей. Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

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

1.3. Принятые допущения

При расчете показателей надежности приняты следующие допущения:

- рассматривается марковский стационарный процесс смены состояний ТС с простым пуассоновским распределением потока отказов;
- вероятность возникновения нескольких отказов в определенном временном интервале в одной системе не учитывается, так как она пренебрежимо мала (на три-четыре порядка меньше вероятности возникновения одного отказа);
- фактический уровень надежности в конкретной системе теплоснабжения должен оцениваться на основе обработки статистических данных об отказах элементов данной системы. Для этого статистические выборки должны обладать необходимой однородностью, полнотой и значимостью;
- если статистические данные по отказам не используются, расчет интенсивности отказов теплопроводов λ с учетом времени их эксплуатации производится по зависимостям распределения Вейбулла при начальной интенсивности отказов 1 км однолинейного теплопровода $\lambda_{нач}$, равной $5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Начальная интенсивность отказов соответствует периоду нормальной эксплуатации нового теплопровода после периода приработки.
- Средняя интенсивность отказов единицы запорно-регулирующей арматуры (например, задвижки) принимается равной $2,28 \cdot 10^{-7}$ 1/ч или 0,002 1/год;

- участки тепловой сети, выработавшие эксплуатационный ресурс (работающие 25 лет и более), выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. Интенсивности отказов принимаются как для теплопроводов, имеющих срок службы 25 лет;
- для схем теплоснабжения городов и городских округов с общим количеством жителей более 100 тыс. человек расчёт показателей надежности выполняется для узлов с обобщенными потребителями;
- обозначения участков тепловых сетей приведены в соответствии с электронной моделью системы теплоснабжения городского округа.

2. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД-ГЕРОЙ МУРМАНСК НА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД 2023/2024 гг.

2.1. Расчет показателей надежности в зоне действия Мурманской ТЭЦ

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия Мурманской ТЭЦ.

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (Мурманской ТЭЦ) до потребителя по каждому направлению от источника. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице 1.1.

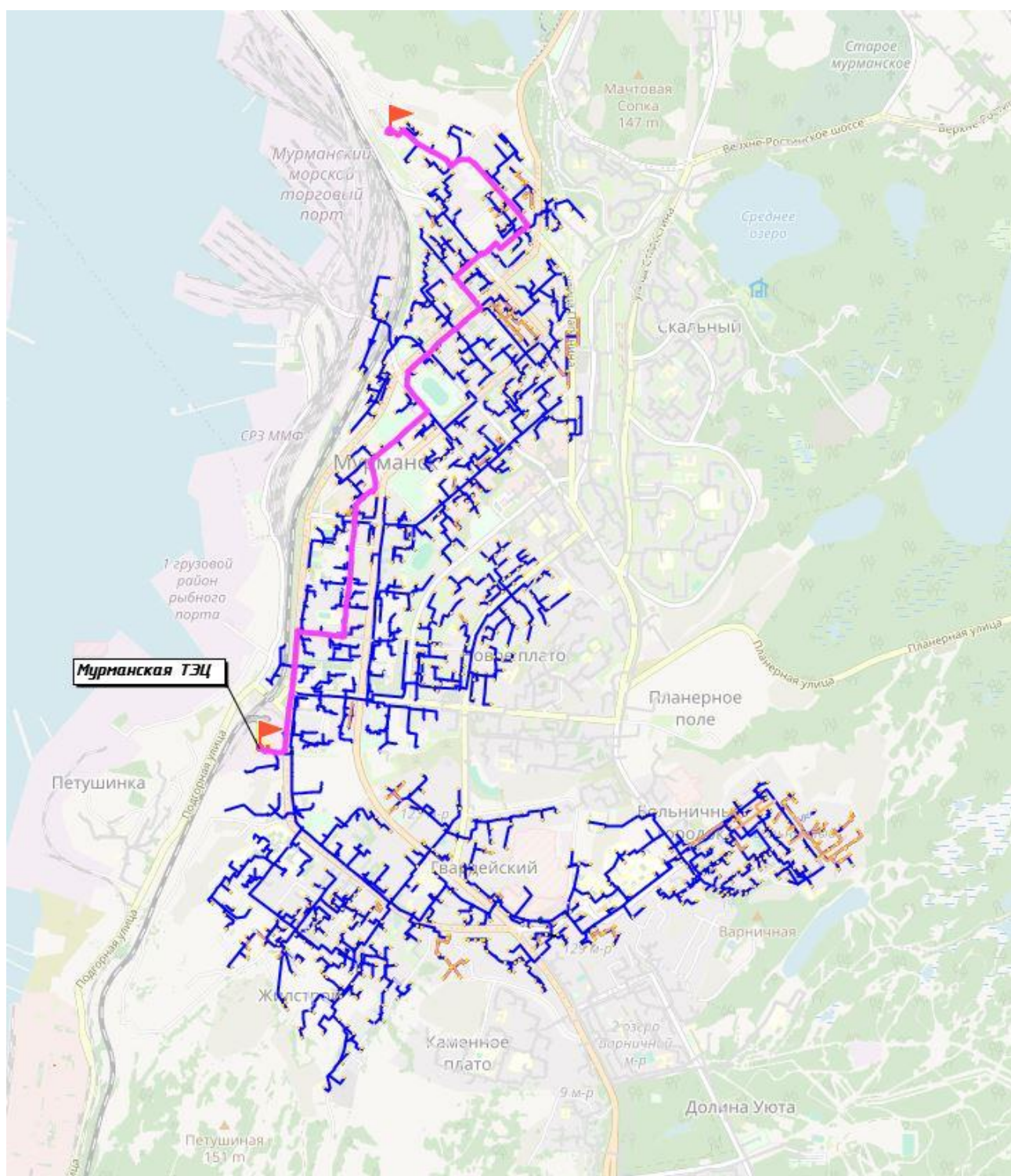


Рисунок 1.1. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. К.Либкнехта д.66 (направление 1)

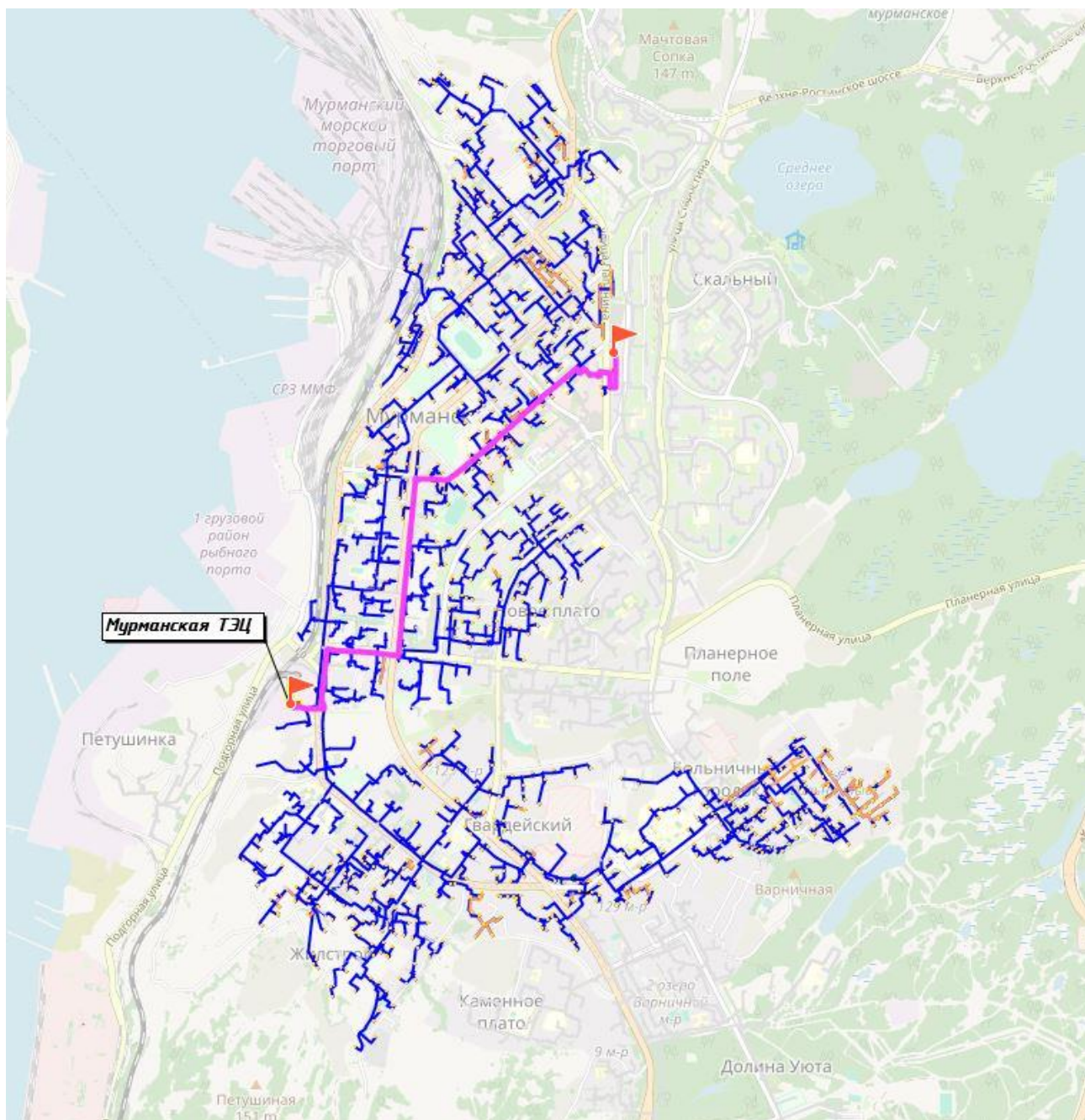


Рисунок 1.2. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. Папанина д.9 (направление 2)

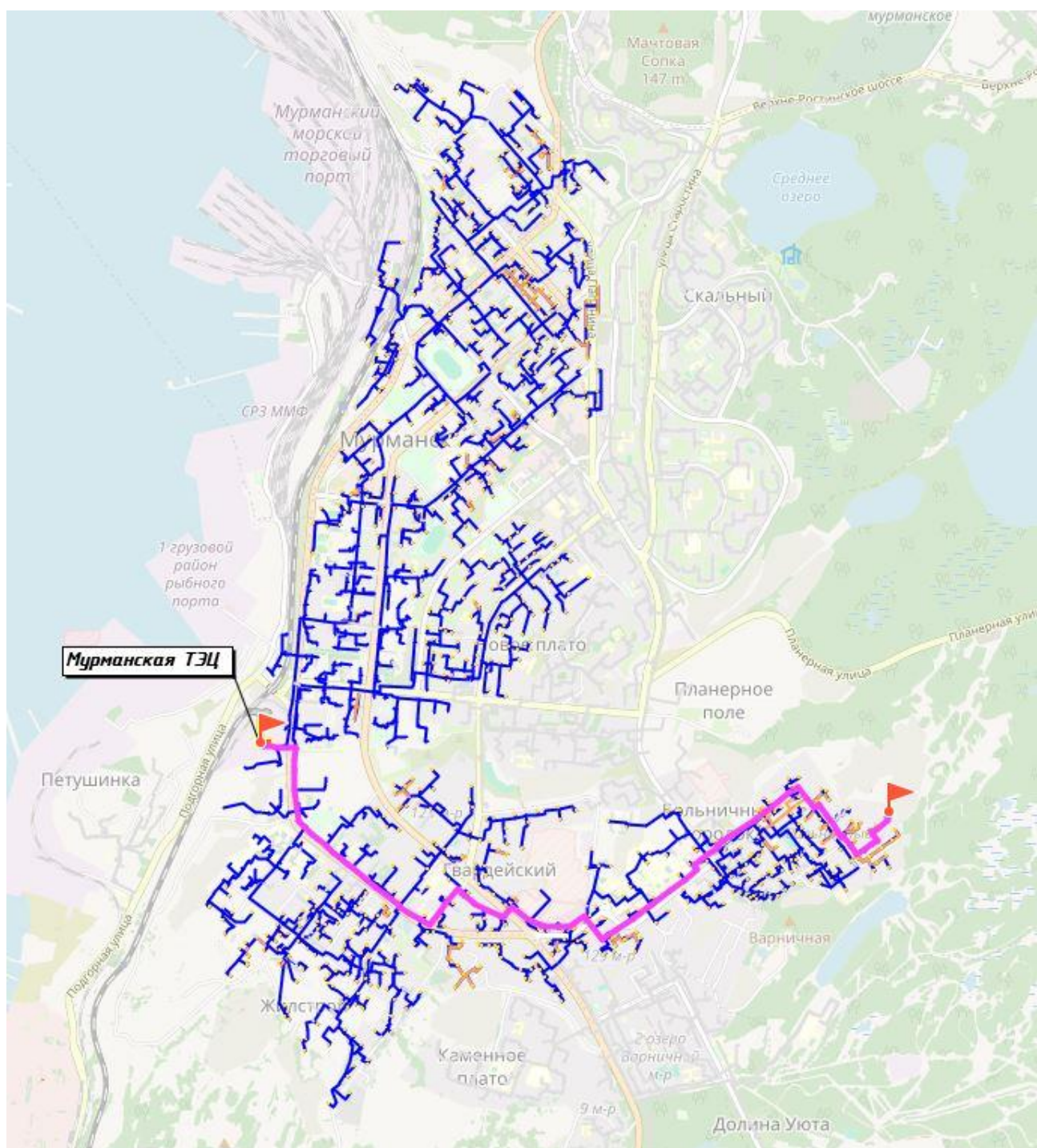


Рисунок 1.3. Трассировка теплопровода от Мурманская ТЭЦ до потребителя ул. Полухина д.22 (направление 3)

Таблица 1.1– Результаты расчета показателей надежности тепловодов от Мурманской ТЭЦ до потребителей

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ, нагрузки	Вероятность отказа
Направление 1												
Мурманская ТЭЦ	ТК-1/1	75	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	1,70E-06	0,346609	3,61E-05
ТК-1/1	узел ТК-16/1	46,02	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	1E-06	0,342269	2,22E-05
узел ТК-16/1	ТК-1а/1	10,96	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	2E-07	0,342065	5,30E-06
ТК-1а/1	ТК1Б/1	7,16	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	2E-07	0,342065	3,50E-06
ТК1Б/1	задвижка ТК-2/1 магистраль	95	0,513	0,513	Подземная канальная	5	22	0,045455	1,14E-05	1,10E-06	0,342065	2,31E-05
задвижка ТК-2/1 магистраль	ТК-2/1	0,9	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	0	0,342065	4E-07
ТК-2/1	ТК-2/1а	56,71	0,513	0,513	Подземная канальная	18	22	0,045455	1,30E-05	7E-07	0,34055	1,58E-05
ТК-2/1а	ТК-3/1	66,23	0,513	0,513	Подземная канальная	18	22	0,045455	1,30E-05	9E-07	0,34055	1,85E-05
ТК-3/1	ТК-4/1	70	0,513	0,513	Подземная канальная	11	22	0,045455	1,14E-05	8E-07	0,34055	1,70E-05
ТК-4/1	задвижка ТК-4/1 магистраль	0,8	0,513	0,513	Подземная канальная	65	22	0,045455	2,26E-05	0	0,34055	4E-07
задвижка ТК-4/1 магистраль	ТК-5/1	50	0,513	0,513	Подземная канальная	18	22	0,045455	1,30E-05	7E-07	0,34055	1,39E-05
ТК-5/1	ТК-6/1	68,25	0,513	0,513	Подземная канальная	18	22	0,045455	1,30E-05	9E-07	0,34055	1,90E-05
ТК-6/1	ТК-7/1	60	0,513	0,513	Подземная канальная	28	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,336294	2,89E-05
ТК-7/1	т/п 2471	100	0,513	0,513	Подземная канальная	5	22	0,045455	1,14E-05	1,10E-06	0,336294	2,43E-05
т/п 2471	ТК-8/1	30	0,513	0,513	Подземная канальная	5	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,336294	7,30E-06
ТК-8/1	ТК-8/1а	60	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	7E-07	0,327143	1,46E-05
ТК-8/1а	ТК-9/1	23	0,513	0,513	Подземная канальная	7	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,326591	5,60E-06
ТК-9/1	ТК-10/1	75	0,513	0,513	Подземная канальная	7	22	0,045455	1,14E-05	9E-07	0,318016	1,83E-05
ТК-10/1	задвижка ТК-11/1	10	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	1E-07	0,318016	2,40E-06
задвижка ТК-11/1	т/п 2135	0,86	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	0	0,318016	2E-07

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
т/п 2135	ТК-10/1а	4	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	0	0,312591	1E-06
ТК-10/1а	задвижка ТК-10/1а	1	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	0	0,312591	2E-07
задвижка ТК-10/1а	ТК-11/1б	25	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,312591	6,10E-06
ТК-11/1б	ТК-13/1	30	0,513	0,513	Подземная канальная	6	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,312591	7,30E-06
ТК-13/1	ТК-13/1а	30	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	7E-07	0,311619	1,45E-05
ТК-13/1а	ТК-14/1	35	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,311619	1,69E-05
ТК-14/1	ТК-15/1	71	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,60E-06	0,306225	3,42E-05
ТК-15/1	ТК-16/1	64	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,303533	3,08E-05
ТК-16/1	ТК-17/1	62	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,29697	2,99E-05
ТК-17/1	ТК-18/1	68	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,50E-06	0,289845	3,28E-05
ТК-18/1	ТК-19/1	72	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,60E-06	0,288028	3,47E-05
ТК-19/1	ТК-20/1	70	0,513	0,513	Подземная канальная	29	22	0,045455	2,26E-05	1,60E-06	0,288028	3,37E-05
ТК-20/1	задвижка ТК-22/1а	30	0,614	0,614	Подземная канальная	22	26	0,038462	1,69E-05	5E-07	0,27309	1,28E-05
задвижка ТК-22/1а	ТК-20/1нов	0,93	0,614	0,614	Подземная канальная	22	26	0,038462	1,69E-05	0	0,27309	4E-07
ТК-20/1нов	ТК-22/1	27	0,614	0,614	Подземная канальная	22	26	0,038462	1,69E-05	5E-07	0,268695	1,15E-05
ТК-22/1	ТК-23/1	69	0,614	0,614	Подземная канальная	22	26	0,038462	1,69E-05	1,20E-06	0,267552	2,95E-05
ТК-23/1	ТК-23/1г	125	0,513	0,513	Подземная канальная	13	22	0,045455	1,14E-05	1,40E-06	0,249346	3,04E-05
ТК-23/1г	ТК-24/1	130	0,513	0,513	Подземная канальная	13	22	0,045455	1,14E-05	1,50E-06	0,249346	3,16E-05
ТК-24/1	ТК-25/1	104	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,249346	4,10E-05
ТК-25/1	ТК-31/1	72	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,244367	2,84E-05
ТК-31/1	ТК-32/1	73	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,243032	2,88E-05
ТК-32/1	ТК-33/1	72	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,226627	2,84E-05
ТК-33/1	ТК-34/1	58	0,412	0,412	Подземная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,30E-06	0,226627	2,29E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
					канальная							
TK-34/1	задвижка TK-35/1	54	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,20E-06	0,226627	2,13E-05
задвижка TK-35/1	TK-35/1	0,84	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	0	0,226627	3E-07
TK-35/1	задвижка TK-35/1	0,93	0,412	0,412	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,205287	4E-07
задвижка TK-35/1	TK-37/1	60	0,412	0,412	Подземная канальная	12	18	0,055556	1,14E-05	7E-07	0,205287	1,20E-05
TK-37/1	TK-38/1	144	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	3,20E-06	0,202093	5,68E-05
TK-38/1	TK-38/1a	39	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	9E-07	0,201034	1,54E-05
TK-38/1a	задвижка TK-39/1	100	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,201034	3,94E-05
задвижка TK-39/1	TK-39/1	1,25	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,201034	5E-07
TK-39/1	Задвижка TK-39/1	1,24	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,15316	5E-07
Задвижка TK-39/1	TK-40/1	101	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,15316	3,98E-05
TK-40/1	TK-41/1	75	0,359	0,359	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	1,70E-06	0,150047	2,96E-05
TK-41/1	задв TK 41/1	1,1	0,412	0,412	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,117696	4E-07
задв TK 41/1	TK-48/1	58	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	0,055556	2,26E-05	1,30E-06	0,117696	2,29E-05
TK-48/1	задвижка TK-49/1	105	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	0,055556	2,26E-05	2,40E-06	0,116767	4,14E-05
задвижка TK-49/1	TK-49/1	1	0,412	0,412	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,116767	4E-07
TK-49/1	задвижка TK-49/1	1	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	0	0,078941	4E-07
задвижка TK-49/1	TK-50/1	49	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,10E-06	0,078941	1,93E-05
TK-50/1	TK-51/1	83	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,90E-06	0,078941	3,27E-05
TK-51/1	TK-52/1	56	0,412	0,412	Подземная канальная	67	18	0,055556	2,26E-05	1,30E-06	0,071213	2,21E-05
TK-52/1	TK-56/1	69	0,412	0,412	Подземная канальная	66	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,061711	2,72E-05
TK-56/1	TK-57/1	91	0,412	0,412	Подземная канальная	66	18	0,055556	2,26E-05	2,10E-06	0,058339	3,59E-05
TK-57/1	TK-68/1	45	0,412	0,412	Подземная канальная	35	18	0,055556	2,26E-05	1E-06	0,045309	1,77E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-68/1	ТК-71/1	181	0,412	0,412	Подземная канальная	35	18	0,055556	2,26E-05	4,10E-06	0,043661	7,14E-05
ТК-71/1	т/п 2302	35	0,412	0,412	Подземная канальная	35	18	0,055556	2,26E-05	8E-07	0,037193	1,38E-05
т/п 2302	ЗА 307	35	0,412	0,412	Подземная канальная	35	18	0,055556	2,26E-05	8E-07	0,037193	1,38E-05
ЗА 307	ТК-92/1	1	0,412	0,412	Подземная канальная	35	18	0,055556	2,26E-05	0	0,037193	4E-07
ТК-92/1	ЗА 306	1	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	0	0,028669	5E-07
ЗА 306	ТК-93/1	107	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	2,40E-06	0,028669	5,16E-05
ТК-93/1	ТК-94/1	190	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	4,30E-06	0,023616	9,16E-05
ТК-94/1	ТК-95/1	70	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	1,60E-06	0,012491	3,37E-05
ТК-95/1	ТК-95/1а	80	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,012491	3,85E-05
ТК-95/1а	ТК-96/1	55,2	0,513	0,513	Подземная канальная	35	22	0,045455	2,26E-05	1,20E-06	0,01011	2,66E-05
ТК-96/1	Задвижка ТК-96/1	1	0,259	0,259	Подземная канальная	35	15	0,066667	2,26E-05	0	0,006485	3E-07
Задвижка ТК-96/1	ТК-96/1а	44	0,259	0,259	Подземная канальная	35	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,006485	1,45E-05
ТК-96/1а	ТК96/1б	100	0,259	0,259	Подземная канальная	35	15	0,066667	2,26E-05	2,30E-06	0,006485	3,29E-05
ТК96/1б	ТК96/1в	70	0,259	0,259	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1,60E-06	0,004601	2,30E-05
ТК96/1в	ТК96/1д	75	0,259	0,259	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,004191	2,46E-05
ТК96/1д	ЗА 264	1,2	0,051	0,051	Подвальная	40	15	0,066667	2,26E-05	0	0,000828	4E-07
ЗА 264	т/п 3	12,9	0,051	0,051	Подземная канальная	16	15	0,066667	1,14E-05	1E-07	0,000828	2,10E-06
т/п 3	ТК-96/1е	95,16	0,051	0,051	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	2,10E-06	0,000598	3,13E-05
ТК-96/1е	Лабораторные корпуса Гаражи	31	0,051	0,051	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,000598	1,02E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Направление 2												
Мурманская ТЭЦ	ТК-0	30	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	7E-07	0,653189	1,71E-05
ТК-0	ТК-1А/2	69,53	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1,60E-06	0,653189	3,96E-05
ТК-1А/2	ТК-1Б/2	31,17	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	7E-07	0,653189	1,77E-05
ТК-1Б/2	ТК-1В/2	22,31	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	5E-07	0,653189	1,27E-05
ТК-1В/2	П-2/2	12,81	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	3E-07	0,653189	7,30E-06
П-2/2	Задвижка П2/2 магистраль	1,51	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	0	0,292506	7E-07
Задвижка П2/2 магистраль	ТК-2А/2	30	0,513	0,513	Подземная канальная	12	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,292506	7,30E-06
ТК-2А/2	ТК-3/2	59	0,513	0,513	Подземная канальная	12	22	0,045455	1,14E-05	7E-07	0,292506	1,44E-05
ТК-3/2	ТК-4/2	136	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	3,10E-06	0,281991	6,55E-05
ТК-4/2	задвижка ТК-5/2 магистраль	62	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,280196	2,99E-05
задвижка ТК-5/2 магистраль	ТК-5/2	0,88	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	0	0,280196	4E-07
ТК-5/2	задвижка ТК-5/2 магистраль	0,9	0,412	0,412	Подземная канальная	61	18	0,055556	2,26E-05	0	0,280196	4E-07
задвижка ТК-5/2 магистраль	ТК-5А/2	28,59	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	6E-07	0,280196	1,38E-05
ТК-5А/2	ТК-6/2	92,18	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	2,10E-06	0,280196	4,44E-05
ТК-6/2	ТК-113/2	36,85	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,27341	1,78E-05
ТК-113/2	ТК-7/2	83,02	0,513	0,513	Подземная канальная	61	22	0,045455	2,26E-05	1,90E-06	0,27341	4E-05
ТК-7/2	ТК-8/2	109	0,513	0,513	Подземная канальная	5	22	0,045455	1,14E-05	1,20E-06	0,253145	2,65E-05
ТК-8/2	задвижка ТК-8/2 магистраль	1,2	0,412	0,412	Подземная канальная	69	18	0,055556	2,26E-05	0	0,132757	5E-07
задвижка ТК-8/2 магистраль	ТК-9/2	71	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	8E-07	0,132757	1,41E-05
ТК-9/2	ТК-9/2а	72	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	8E-07	0,131623	1,43E-05
ТК-9/2а	ТК-10/2	70	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	8E-07	0,12833	1,39E-05
ТК-10/2	ТК-11/2	76	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	9E-07	0,12833	1,51E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
TK-11/2	TK-13/2	66	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	8E-07	0,118284	1,31E-05
TK-13/2	TK-14/2	138	0,412	0,412	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	1,60E-06	0,118284	2,75E-05
TK-14/2	TK-16/2	55	0,309	0,309	Подземная канальная	84	15	0,066667	2,26E-05	1,20E-06	0,106785	1,81E-05
TK-16/2	TK-17/2	139	0,309	0,309	Подземная канальная	69	15	0,066667	2,26E-05	3,10E-06	0,105233	4,57E-05
TK-17/2	задвижка TK-18/2	148	0,309	0,309	Подземная канальная	69	15	0,066667	2,26E-05	3,30E-06	0,102912	4,86E-05
задвижка TK-18/2	TK-18/2	1,12	0,309	0,309	Подземная канальная	69	15	0,066667	2,26E-05	0	0,102912	4E-07
TK-18/2	задвижка TK-18/2	1,04	0,309	0,309	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	0	0,096222	3E-07
задвижка TK-18/2	TK-21/2	73,66	0,309	0,309	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,096222	2,42E-05
TK-21/2	TK-22/2	75	0,309	0,309	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,089956	2,46E-05
TK-22/2	задвижка TK-22/2	1	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	0	0,081015	3E-07
задвижка TK-22/2	TK-23/2	74	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,081015	2,43E-05
TK-23/2	TK-24/2	120	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	2,70E-06	0,081015	3,94E-05
TK-24/2	TK-25/2	43	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,067017	1,41E-05
TK-25/2	TK-25/2a	8	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,062224	2,60E-06
TK-25/2a	TK-26/2	60	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1,40E-06	0,062224	1,97E-05
TK-26/2	TK-27/2	60	0,259	0,259	Подземная канальная	74	15	0,066667	2,26E-05	1,40E-06	0,055832	1,97E-05
TK-27/2	TK-28/2	59	0,259	0,259	Подземная канальная	5	15	0,066667	1,14E-05	7E-07	0,050452	9,80E-06
TK-28/2	Задвижка TK-29/2	3	0,259	0,259	Подземная канальная	5	15	0,066667	1,14E-05	0	0,050452	5E-07
Задвижка TK-29/2	TK-29/2	1	0,259	0,259	Подземная канальная	5	15	0,066667	1,14E-05	0	0,050452	2E-07
TK-29/2	Задвижка TK-29/2	1	0,259	0,259	Подземная канальная	6	15	0,066667	1,14E-05	0	0,04595	2E-07
Задвижка TK-29/2	задвижка TK-30/2	48	0,259	0,259	Подземная канальная	6	15	0,066667	1,14E-05	5E-07	0,04595	8E-06
задвижка TK-30/2	TK-30/2	1	0,259	0,259	Подземная канальная	6	15	0,066667	1,14E-05	0	0,04595	2E-07
TK-30/2	TK-31/2	89	0,259	0,259	Подземная	6	15	0,066667	1,14E-05	1E-06	0,040207	1,48E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
					канальная							
ТК-31/2	ТК-32/2	65	0,259	0,259	Подземная канальная	6	15	0,066667	1,14E-05	7E-07	0,036494	1,08E-05
ТК-32/2	Задвижка ТК-32/2	1	0,259	0,259	Подземная канальная	2	15	0,066667	1,57E-05	0	0,035713	2E-07
Задвижка ТК-32/2	ТК-32/2В	40,75	0,259	0,259	Подземная канальная	2	15	0,066667	1,57E-05	6E-07	0,035713	9,30E-06
ТК-32/2В	ТК-66/2	44,62	0,259	0,259	Подземная канальная	2	15	0,066667	1,57E-05	7E-07	0,025605	1,02E-05
ТК-66/2	ТК-103/2	81	0,207	0,207	Подземная канальная	61	15	0,066667	2,26E-05	1,80E-06	0,010959	2,66E-05
ТК-103/2	ЗА 323	22	0,207	0,207	Подземная канальная	14	15	0,066667	1,14E-05	3E-07	0,005881	3,70E-06
ЗА 323	т/п 507	22	0,207	0,207	Подземная канальная	14	15	0,066667	1,14E-05	3E-07	0,005881	3,70E-06
т/п 507	т/п 1979	43	0,207	0,207	Подвальная	14	15	0,066667	1,14E-05	5E-07	0,004563	7,10E-06
т/п 1979	ТК-103/2в	26	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,003739	8,50E-06
ТК-103/2в	т/п 508	74	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,003406	2,43E-05
т/п 508	т/п 509	48	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,00245	1,58E-05
т/п 509	ТК-103/2д	44,3	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,001928	1,46E-05
ТК-103/2д	т/п 2012	50,3	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,001928	1,65E-05
т/п 2012	т/п 510	7,9	0,07	0,07	Подвальная	16	15	0,066667	1,14E-05	1E-07	0,001661	1,30E-06
т/п 510	УТ 35	128	0,07	0,07	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2,90E-06	0,00115	4,21E-05
УТ 35	т/п 2289	130	0,07	0,07	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2,90E-06	0,000413	4,27E-05
т/п 2289	т/п 511	5,94	0,07	0,07	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-07	0,000413	2E-06
т/п 511	ул. Папанина д.9	9,65	0,051	0,051	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,000413	3,20E-06

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Направление 3												
Мурманская ТЭЦ	ТК-0	30	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	7E-07	0,653189	1,71E-05
ТК-0	ТК-1А/2	69,53	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1,60E-06	0,653189	3,96E-05
ТК-1А/2	ТК-1Б/2	31,17	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	7E-07	0,653189	1,77E-05
ТК-1Б/2	ТК-1В/2	22,31	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	5E-07	0,653189	1,27E-05
ТК-1В/2	П-2/2	12,81	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	3E-07	0,653189	7,30E-06
П-2/2	Регулятор давления	3	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1E-07	0,360684	1,70E-06
Регулятор давления	ТК-1/3а	6,81	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	2E-07	0,360684	3,90E-06
ТК-1/3а	ТК-1/3	46,97	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1,10E-06	0,360684	2,67E-05
ТК-1/3	ТК-1/3б	39,1	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	9E-07	0,360684	2,23E-05
ТК-1/3б	ТК-1/3в	18,23	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	4E-07	0,360684	1,04E-05
ТК-1/3в	ТК-2/3	83,63	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1,90E-06	0,360684	4,76E-05
ТК-2/3	ТК-3/3а	122	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	2,80E-06	0,334974	6,95E-05
ТК-3/3а	ТК-3/3	23	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	5E-07	0,320868	1,31E-05
ТК-3/3	ТК-4/3	51	0,614	0,614	Подземная канальная	62	26	0,038462	2,26E-05	1,20E-06	0,320868	2,90E-05
ТК-4/3	ТК-5/3	38,87	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	9E-07	0,246173	1,87E-05
ТК-5/3	ТК-6/3	65	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,50E-06	0,246173	3,13E-05
ТК-6/3	ТК-7/3	48,14	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,10E-06	0,236853	2,32E-05
ТК-7/3	ТК-8/3	36	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,236853	1,73E-05
ТК-8/3	ТК-9/3	45	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1E-06	0,234645	2,17E-05
ТК-9/3	ТК-10/3	34	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,234645	1,64E-05
ТК-10/3	ТК-11/3	60	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,231451	2,89E-05
ТК-11/3	ТК-12/3	66	0,513	0,513	Подземная канальная	5	22	0,045455	1,14E-05	8E-07	0,231451	1,61E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-12/3	ТК-13/3	76	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,70E-06	0,225885	3,66E-05
ТК-13/3	ТК-14/3	79	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,225885	3,81E-05
ТК-14/3	задвижка ТК-14/3 магистраль	0,78	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	0	0,166716	4E-07
задвижка ТК-14/3 магистраль	ТК-15/3	100	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	2,30E-06	0,166716	4,82E-05
ТК-15/3	ТК-45/3	26	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	6E-07	0,166716	1,25E-05
ТК-45/3	ТК-16/3	140	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	3,20E-06	0,151948	6,75E-05
ТК-16/3	ТК-17/36	45,8	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1E-06	0,149609	2,21E-05
ТК-17/36	ТК-17/36	78,27	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,149359	3,77E-05
ТК-17/36	ТК-17/3в	38,14	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	9E-07	0,145441	1,84E-05
ТК-17/3в	ТК-18/3	79	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,143383	3,81E-05
ТК-18/3	ТК-19/3	69	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,60E-06	0,143383	3,32E-05
ТК-19/3	ТК-19/3а	56	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	1,30E-06	0,141325	2,70E-05
ТК-19/3а	ТК-20/3	37	0,513	0,513	Подземная канальная	62	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,141091	1,78E-05
ТК-20/3	ТК-21/3	30	0,513	0,513	Подземная канальная	7	22	0,045455	1,14E-05	3E-07	0,140256	7,30E-06
ТК-21/3	ТК-22/3	138,49	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	2,26E-05	3,10E-06	0,130298	5,46E-05
ТК-22/3	ТК-22а/3	48,32	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	2,26E-05	1,10E-06	0,130151	1,90E-05
ТК-22а/3	ТК-23/3	22,85	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	2,26E-05	5E-07	0,128818	9E-06
ТК-23/3	П-23/3	60,4	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	2,26E-05	1,40E-06	0,127912	2,38E-05
П-23/3	ЗА 182	10,2	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	1,13E-05	1E-07	0	2E-06
ЗА 182	НСЁ1	5	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	1,13E-05	1E-07	0	1E-06
НСЁ1	ЗА 185	3,93	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	1,13E-05	0	0	8E-07
ЗА 185	т/п 2516	10,02	0,412	0,412	Подземная канальная	62	18	0,055556	1,13E-05	1E-07	0	2E-06
т/п 2516	ТК-24/3	26,3	0,513	0,513	Подземная	62	22	0,045455	2,26E-05	6E-07	0,100659	1,27E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
					канальная							
ТК-24/3	ЗА 190	0,5	0,309	0,309	Подземная канальная	62	15	0,066667	2,26E-05	0	0,100659	2E-07
ЗА 190	ТК-25/3	131	0,309	0,309	Подземная канальная	62	15	0,066667	2,26E-05	3E-06	0,100659	4,30E-05
ТК-25/3	ТК-26/3	53	0,309	0,309	Подземная канальная	62	15	0,066667	2,26E-05	1,20E-06	0,088497	1,74E-05
ТК-26/3	ТК-27/3	96	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	2,20E-06	0,087091	3,15E-05
ТК-27/3	задвижка ТК-27/3 магистраль	1,08	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	0	0,049488	4E-07
задвижка ТК-27/3 магистраль	ТК-28/3	35	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,049488	1,15E-05
ТК-28/3	ТК-29/3	109	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	2,50E-06	0,049224	3,58E-05
ТК-29/3	ТК-30/3	80,17	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	1,80E-06	0,047476	2,63E-05
ТК-30/3	ТК-30/3а	25,48	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,044554	8,40E-06
ТК-30/3а	ТК-31/3	114,33	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	2,60E-06	0	3,76E-05
ТК-31/3	ТК-32/3	80	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	1,80E-06	0	2,63E-05
ТК-32/3	задвижка ТК-33/3 магистраль	84,49	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	1,90E-06	0	2,78E-05
задвижка ТК-33/3 магистраль	ТК-33/3	1,03	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	0	0	3E-07
ТК-33/3	ТК-33/3а	13,27	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	3E-07	0	4,40E-06
ТК-33/3а	ТК-34/3	37,57	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0	1,23E-05
ТК-34/3	ТК-35/3	32	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0	1,05E-05
ТК-35/3	т/п 1825	40,82	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	9E-07	0,03415	1,34E-05
т/п 1825	ЦТП кв.2а (у Радищева 36/10)	10,74	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,03248	3,50E-06
ЦТП кв.2а (у Радищева 36/10)	НС ЦТП кв 2а	3,97	0,359	0,359	Подвальная	14	18	0,055556	1,14E-05	0	0,03248	8E-07
НС ЦТП кв 2а	ут цтп	3,5	0,359	0,359	Подземная канальная	14	18	0,055556	1,14E-05	0	0,03248	7E-07
ут цтп	т/п 12	43,59	0,3	0,3	Надземная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,026842	1,43E-05
т/п 12	ТК-25	163,44	0,25	0,25	Надземная	37	15	0,066667	2,26E-05	3,70E-06	0,026175	5,37E-05
ТК-25	ТК-26	66,62	0,25	0,25	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,50E-06	0,021648	2,19E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-26	ТК-27	32,88	0,25	0,25	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,020443	1,08E-05
ТК-27	ТК-28	113,19	0,25	0,25	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2,60E-06	0,019777	3,72E-05
ТК-28	ТК-30	119,91	0,25	0,25	Подземная канальная	15	15	0,066667	1,14E-05	1,40E-06	0,018524	1,99E-05
ТК-30	ТК-1	50,8	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,018524	1,67E-05
ТК-1	Задвижка ТК-1	1	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,013969	3E-07
Задвижка ТК-1	т/п 11	24,63	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,013969	8,10E-06
т/п 11	ЗА 134	1,99	0,207	0,207	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,011483	7E-07
ЗА 134	т/п 13	58,95	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,011483	1,94E-05
т/п 13	т/п 13	24,27	0,207	0,207	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	5E-07	0,010516	8E-06
т/п 13	ТК-2а	64,68	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,50E-06	0,010313	2,12E-05
ТК-2а	т/п 5	44,11	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,010313	1,45E-05
т/п 5	т/п 5	56,95	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,009573	1,87E-05
т/п 5	т/п 3	53,08	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,20E-06	0,008074	1,74E-05
т/п 3	т/п 2а	40,23	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	9E-07	0,002844	1,32E-05
т/п 2а	т/п 14в	44,45	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,002297	1,46E-05
т/п 14в	т/п 14а	29,97	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,001749	9,80E-06
т/п 14а	т/п 14в	31,39	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,001749	1,03E-05
т/п 14в	т/п 14в	12,49	0,082	0,082	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	3E-07	0,001219	4,10E-06
т/п 14в	т/п 66	32,21	0,082	0,082	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,000668	1,06E-05
т/п 66	т/п 20	59,81	0,07	0,07	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,000476	1,96E-05
т/п 20	ТК-3а	35,87	0,051	0,051	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,000274	1,18E-05
ТК-3а	ул. Полухина д.22	11,42	0,051	0,051	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	3E-07	0,000274	3,80E-06

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия Мурманской ТЭЦ.

Таблица 1.2– Результаты расчета показателей надежности потребителей Мурманской ТЭЦ

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. К.Либкнехта д.66	Общественное Лабораторные корпуса Гаражи	0,68	1,00	8,47
ул. К.Либкнехта д.54	ввод 1	0,69	1,00	11,96
ул. К.Либкнехта д.54	ввод 2	0,69	1,00	11,96
ул. К.Либкнехта д.54	ввод 3	0,69	1,00	11,98
ул. К.Либкнехта д.54	ввод 4	0,69	1,00	11,97
ул. К.Либкнехта	бытовки	0,69	1,00	3,30
ул. Малая ручьевая д.2	общ	0,69	1,00	1,81
ул. Малая ручьевая д.3	ул. Малая ручьевая д.3	0,69	1,00	4,37
ул. К.Либкнехта д.46к4	ул. К.Либкнехта д.46к4	0,69	1,00	26,43
ул. Туристов д.19	д/с	0,72	1,00	3,34
ул. Туристов д.11а	ул. Туристов д.11а	0,72	1,00	10,58
ул. Туристов д.29а	ул. Туристов д.29а	0,71	1,00	9,44
ул. Туристов д.23а	ул. Туристов д.23а	0,72	1,00	15,67
ул. Туристов д.28	Многоквартирный ж/д	0,73	1,00	64,64
ул. Туристов д.28	Общ.+ж/д	0,72	1,00	69,05
ул. Туристов д.32	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,72	1,00	7,15
ул. Сполохи д.2	ул. Сполохи д.2	0,87	1,00	3,16
ул. Сполохи д.3	ул. Сполохи д.3	0,86	1,00	3,13
ул. Сполохи д.1	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,87	1,00	7,32
ул. П.Зори д.19	ул. П.Зори д.19	0,87	1,00	35,79
ул. Книповича д.34	ул. Книповича д.34	0,87	1,00	19,65
ул. К.Либкнехта д.50	Общественное Школы	0,69	1,00	6,42
ул. К.Либкнехта д.46 корп.3	Общественное Мастерские	0,71	1,00	9,99
ул. К.Либкнехта д.46 корп.1	Общественное Административные здания, главные конторы	0,72	1,00	11,98
пер. Водопроводный д.9	пер. Водопроводный д.9	0,75	1,00	12,81
пер. Водопроводный д.7 корп.1	пер. Водопроводный д.7 корп.1	0,75	1,00	11,13
ул. К.Либкнехта д.46 корп.2	Общественное Административные здания, главные конторы	0,72	1,00	13,57
ул. К.Либкнехта д.48	Общественное Административные здания, главные конторы	0,72	1,00	15,90
ул. К.Либкнехта д.44	ул. К.Либкнехта д.44	0,75	1,00	19,57
ул. К.Либкнехта д.35	Общественное Административные здания, главные конторы	0,75	1,00	25,68
ул. К.Либкнехта д.38	Общественное Административные здания, главные конторы	0,76	1,00	3,31
пер. Водопроводный д.7 корп.2	пер. Водопроводный д.7 корп.2	0,75	1,00	9,69
ул. К.Либкнехта д.42	ул. К.Либкнехта д.42	0,75	1,00	19,90
пер. Водопроводный д.3	пер. Водопроводный д.3	0,75	1,00	10,16
ул. К.Либкнехта д.40	ул. К.Либкнехта д.40	0,76	1,00	10,69
ул. К.Либкнехта д.33	ул. К.Либкнехта д.33			
ул. К.Либкнехта д.36а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,76	1,00	34,39
ул. К.Либкнехта д.33	ул. К.Либкнехта д.33	0,76	1,00	8,01
ул. Октябрьская д.29	ул. Октябрьская д.29	0,79	1,00	25,04
ул. Октябрьская д.42	ул. Октябрьская д.42	0,78	1,00	16,69
ул. Октябрьская д.34	ул. Октябрьская д.34			
ул. Октябрьская д.32	ул. Октябрьская д.32			
ул. Октябрьская д.28	ул. Октябрьская д.28			
ул. Октябрьская д.34	ул. Октябрьская д.34	0,78	1,00	3,72
ул. Октябрьская д.32	ул. Октябрьская д.32	0,78	1,00	3,66
ул. Октябрьская д.28	ул. Октябрьская д.28	0,77	1,00	3,80
ул. К.Либкнехта д.31	ул. К.Либкнехта д.31	0,76	1,00	18,77
ул. Октябрьская д.38	ул. Октябрьская д.38			

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. К.Либкнехта д.27а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,78	1,00	15,62
ул. Октябрьская д.30	ул. Октябрьская д.30	0,78	1,00	21,63
ул. Октябрьская д.36	ул. Октябрьская д.36	0,78	1,00	19,60
ул. Октябрьская д.40	ул. Октябрьская д.40	0,78	1,00	11,58
ул. Октябрьская д.27	ул. Октябрьская д.27	0,78	1,00	11,16
ул. Октябрьская д.38	Общественное Детские сады и ясли	0,76	1,00	4,41
ул. К.Либкнехта д.29	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,78	1,00	7,22
ул. К.Либкнехта д.29	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы			
пр. Портовый д.50	Общественное Ремонтный цех Насосные	0,78	1,00	58,78
ул. Привокзальная д.22	ул. Привокзальная д.22	0,79	1,00	14,57
ул. Привокзальная д.20	ул. Привокзальная д.20	0,80	1,00	18,50
ул. Привокзальная д.24	ул. Привокзальная д.24	0,79	1,00	15,56
пер. Терский д.3	пер. Терский д.3	0,79	1,00	13,64
ул. Октябрьская д.21	ул. Октябрьская д.21	0,79	1,00	31,22
ул. Октябрьская д.23	ул. Октябрьская д.23	0,79	1,00	35,50
ул. Октябрьская д.26	ул. Октябрьская д.26	0,78	1,00	12,57
ул. Октябрьская д.25	ул. Октябрьская д.25	0,79	1,00	20,07
ул. Володарского д.2в	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,79	1,00	15,37
ул. Загородная д.20	ул. Загородная д.20	0,74	1,00	31,70
ул. Туристов д.51	ж/д	0,74	1,00	6,15
ул. Туристов д.51	ж/д			
ул. Туристов д.49	ж/д	0,74	1,00	5,23
ул. Туристов д.45	ж/д	0,74	1,00	5,91
ул. Туристов д.47	ж/д	0,74	1,00	6,05
ул. Туристов д.43а	д/с ввод 1	0,74	1,00	2,66
ул. Загородная д.22	ул. Загородная д.22	0,74	1,00	17,04
ул. Туристов д.34а	школа	0,72	1,00	17,33
ул. Туристов д.49	ж/д			
ул. Туристов д.47	ж/д			
ул. Туристов д.45	ж/д			
ул. Туристов д.43а	д/с ввод 2			
ул. Загородная д.7	ул. Загородная д.7			
ул. Пищевиков д.9	ул. Пищевиков д.9	0,76	1,00	2,92
ул. Пищевиков д.9	ул. Пищевиков д.9			
ул. Загородная д.7	ул. Загородная д.7	0,75	1,00	6,12
ул. Пищевиков д.7	ул. Пищевиков д.7	0,75	1,00	2,47
ул. Пищевиков д.4	ул. Пищевиков д.4	0,76	1,00	5,49
ул. Пищевиков д.4	ул. Пищевиков д.4			
ул. Пищевиков д.6	ул. Пищевиков д.6	0,76	1,00	4,24
ул. Пищевиков д.6	ул. Пищевиков д.6			
ул. Челоскинцев д.34	ж/д			
ул. Загородная д.28	ул. Загородная д.28	0,74	1,00	3,13
ул. Загородная д.28	ул. Загородная д.28			
ул. Пищевиков д.10/11	ул. Пищевиков д.10/11			
ул. Пищевиков д.10/11	ул. Пищевиков д.10/11	0,76	1,00	7,25
ул. Челоскинцев д.34	ж/д	0,74	1,00	5,81
ул. Загородная д.24	ул. Загородная д.24	0,73	1,00	17,04
ул. Челоскинцев д.32	ж/д			
ул. Пищевиков д.8	ул. Пищевиков д.8	0,76	1,00	6,84
ул. Загородная д.13	ул. Загородная д.13	0,76	1,00	2,42
ул. Загородная д.26	ул. Загородная д.26	0,75	1,00	37,97
ул. Челоскинцев д.32	ж/д	0,74	1,00	5,78
ул. Загородная д.13	ул. Загородная д.13			
пер. Терский д.15	пер. Терский д.15	0,75	1,00	15,04
ул. Пищевиков д.8	ул. Пищевиков д.8			
ул. Челоскинцев д.39	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,74	1,00	6,27
ул. Челоскинцев д.37	ул. Челоскинцев д.37	0,75	1,00	11,59
ул. Челоскинцев д.35	ул. Челоскинцев д.35	0,75	1,00	4,81
ул. Челоскинцев д.27	ул. Челоскинцев д.27	0,74	1,00	18,12
ул. Челоскинцев д.33	Общественное Административные здания, главные конторы	0,75	1,00	5,29
ул. Г. Седова д.8	школа	0,73	1,00	32,31
ул. Челоскинцев д.29	д/с	0,74	1,00	20,72
ул. К.Либкнехта д.34 корп.7	ул. К.Либкнехта д.34 корп.7	0,78	1,00	17,14

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. К.Либкнехта д.34а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,77	1,00	18,80
пер. Терский д.7а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,88	1,00	0,63
пер. Терский д.7а	пер. Терский д.7а			
пер. Терский д.9	ж/д	0,76	1,00	6,06
пер. Терский д.9	ж/д			
ул. Челюскинцев д.30	общ	0,77	1,00	22,34
ул. Загородная д.19	ул. Загородная д.19	0,76	1,00	10,20
ул. Челюскинцев д.30а	ул. Челюскинцев д.30а	0,76	1,00	9,46
ул. Челюскинцев д.28а	Общественное Детские сады и ясли	0,76	1,00	5,40
ул. Челюскинцев д.26а	Общественное Детские сады и ясли	0,76	1,00	5,47
пер. Терский д.8	адм+гараж	0,76	1,00	7,90
пер. Терский д.13	Общественное Административные здания, главные конторы	0,76	1,00	4,32
ул. Октябрьская д.22	ул. Октябрьская д.22	0,79	1,00	5,74
ул. Октябрьская д.24	ул. Октябрьская д.24	0,79	1,00	15,29
ул. К.Либкнехта д.23а	Общественное Детские сады и ясли	0,79	1,00	7,17
ул. К.Либкнехта д.27	ул. К.Либкнехта д.27	0,78	1,00	13,46
ул. К.Либкнехта д.23	ул. К.Либкнехта д.23	0,79	1,00	15,91
ул. К.Либкнехта д.25	ул. К.Либкнехта д.25	0,78	1,00	12,64
ул. К.Либкнехта д.21/22	ул. К.Либкнехта д.21/22	0,78	1,00	11,97
ул. Челюскинцев д.18/20	ул. Челюскинцев д.18/20	0,78	1,00	13,69
ул. Челюскинцев д.20	ул. Челюскинцев д.20	0,78	1,00	9,98
ул. К.Либкнехта д.30а	ул. К.Либкнехта д.30а	0,77	1,00	14,29
ул. Челюскинцев д.17/24	ул. Челюскинцев д.17/24	0,78	1,00	18,02
ул. Челюскинцев д.21а	ул. Челюскинцев д.21а	0,78	1,00	18,23
ул. Папанина д.34	ул. Папанина д.34	0,77	1,00	12,23
ул. Папанина д.47 /спортклуб	Общественное Клубы	0,74	1,00	6,12
ул. Папанина д.47	ул. Папанина д.47	0,74	1,00	17,76
ул. Челюскинцев д.31	ул. Челюскинцев д.31	0,74	1,00	8,24
ул. Челюскинцев д.21в	ул. Челюскинцев д.21в	0,77	1,00	4,92
ул. Челюскинцев д.23а	Общественное Детские сады и ясли	0,77	1,00	3,74
ул. Папанина д.30	ул. Папанина д.30	0,77	1,00	16,02
ул. Папанина д.32	Общественное Административные здания, главные конторы	0,77	1,00	6,32
ул. Папанина д.28	ул. Папанина д.28	0,77	1,00	12,89
пр. Портовый д.44б	пр. Портовый д.44б	0,79	1,00	61,13
пр. Портовый д.40	Общественное Административные здания, главные конторы	0,80	1,00	3,57
пр. Портовый д.44	Общественное Административные здания, главные конторы	0,80	1,00	1,36
пр. Портовый д.42	Общественное Мастерские	0,80	1,00	5,92
пр. Портовый д.46 корп.1	пр. Портовый д.46 корп.1	0,80	1,00	2,63
пр. Портовый д.48 /АЗ	пр. Портовый д.48 /АЗ	0,80	1,00	10,59
пр. Портовый д.46	пр. Портовый д.46	0,80	1,00	8,59
ул. Привокзальная д.15	Общественное Административные здания, главные конторы	0,80	1,00	22,13
ул. Привокзальная д.16	ул. Привокзальная д.16	0,79	1,00	23,28
ул. Привокзальная д.14	ул. Привокзальная д.14	0,79	1,00	23,41
ул. Коминтерна д.17	ул. Коминтерна д.17	0,80	1,00	25,22
ул. Привокзальная д.18	ул. Привокзальная д.18	0,79	1,00	22,89
ул. Володарского д.1	ул. Володарского д.1	0,80	1,00	20,82
ул. Челюскинцев д.4	Общественное Больницы	0,81	1,00	14,66
ул. Челюскинцев д.4 /пол	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,81	1,00	22,61
ул. Володарского д.2/12	ул. Володарского д.2/12	0,81	1,00	36,84
ул. Володарского д.2б	ул. Володарского д.2б	0,80	1,00	19,88
ул. Володарского д.2а	ул. Володарского д.2а	0,80	1,00	10,03
ул. Челюскинцев д.14	Общественное Школы	0,81	1,00	22,57
пр. Портовый д.52	Общественное Бытовые и административно- вспомогательные помещения	0,81	1,00	5,00
ул. Челюскинцев д.2	Общественное Бассейны	0,82	1,00	110,95

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Челюскинцев д.2а	Общественное Клубы	0,82	1,00	102,85
ул. К.Маркса д.4	ул. К.Маркса д.4	0,82	1,00	18,63
ул. К.Маркса д.1	общ.	0,82	1,00	13,52
ул. Володарского д.3	ул. Володарского д.3	0,81	1,00	18,91
ул. Володарского д.5 корп.2	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,80	1,00	5,84
пр. Флотский д.1	пр. Флотский д.1	0,81	1,00	14,48
ул. Володарского д.4	ул. Володарского д.4	0,81	1,00	12,94
ул. Челюскинцев д.7	ул. Челюскинцев д.7	0,82	1,00	30,78
ул. Привокзальная д.13а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,80	1,00	74,35
ул. Привокзальная д.9	Общественное Административные здания, главные конторы	0,79	1,00	24,67
ул. Привокзальная д.11	Общественное Бытовые и административно-вспомогательные помещения	0,79	1,00	4,90
ул. Привокзальная д.4	ул. Привокзальная д.4	0,79	1,00	7,46
пр. Портовый д.37	Общественное Склады химикатов, красок и т.д.	0,79	1,00	36,31
пр. Портовый д.37 корп.1	Общественное Мастерские	0,79	1,00	8,78
ул. Привокзальная д.10	ул. Привокзальная д.10	0,79	1,00	23,02
ул. Привокзальная д.8	ул. Привокзальная д.8	0,79	1,00	6,98
ул. Привокзальная д.6	ул. Привокзальная д.6	0,79	1,00	6,76
ул. Коминтерна д.22	ул. Коминтерна д.22	0,79	1,00	15,64
ул. Коминтерна д.24	ул. Коминтерна д.24	0,79	1,00	9,47
ул. Коминтерна д.14	Общественное Административные здания, главные конторы	0,78	1,00	24,04
ул. Коминтерна д.20	ул. Коминтерна д.20	0,79	1,00	9,43
ул. Привокзальная д.2	ул. Привокзальная д.2	0,79	1,00	9,11
ул. Коминтерна д.16	ул. Коминтерна д.16	0,78	1,00	12,20
ул. Коминтерна д.18	ул. Коминтерна д.18	0,78	1,00	11,04
ул. Челюскинцев д.1	Общественное Клубы	0,83	1,00	15,15
ул. Коминтерна д.15	ул. Коминтерна д.15	0,84	1,00	14,79
ул. К.Маркса д.3	Общественное Административные здания, главные конторы	0,82	1,00	7,89
ул. К.Маркса д.6 корп.1	ул. К.Маркса д.6 корп.1	0,82	1,00	21,04
ул. Коминтерна д.13	Общ.	0,84	1,00	8,08
ул. Профсоюзоз д.1	ул. Профсоюзоз д.1	0,84	1,00	25,43
ул. Ленинградская д.27	Общественное Административные здания, главные конторы	0,84	1,00	26,90
ул. Ленинградская д.29 корп.5	ул. Ленинградская д.29 корп.5	0,84	1,00	19,81
ул. Профсоюзоз 3/26	общ.	0,84	1,00	11,60
пр. Ленина д.75	гаражи	0,83	1,00	1,31
пр. Ленина д.86	пр. Ленина д.86	0,84	1,00	16,60
ул. Челюскинцев д.13а	ул. Челюскинцев д.13а			
ул. К.Либкнехта д.19/15	ул. К.Либкнехта д.19/15			
ул. Октябрьская д.18/13	ул. Октябрьская д.18/13	0,78	1,00	5,80
ул. Челюскинцев д.9	ул. Челюскинцев д.9	0,81	1,00	14,70
ул. Октябрьская д.17	ул. Октябрьская д.17	0,80	1,00	16,37
ул. Челюскинцев д.11	ул. Челюскинцев д.11	0,80	1,00	18,16
ул. Октябрьская д.16	ул. Октябрьская д.16	0,78	1,00	3,76
ул. Октябрьская д.18/13	ул. Октябрьская д.18/13			
ул. Октябрьская д.16	ул. Октябрьская д.16			
ул. К.Либкнехта д.19/15	ул. К.Либкнехта д.19/15	0,78	1,00	5,64
ул. Челюскинцев д.13а	Общественное Детские сады и ясли	0,78	1,00	3,46
ул. Октябрьская д.14	ул. Октябрьская д.14	0,79	1,00	3,77
ул. К.Либкнехта д.17	ул. К.Либкнехта д.17			
ул. К.Либкнехта д.17	ул. К.Либкнехта д.17	0,79	1,00	3,86
ул. К.Либкнехта д.15б	ул. К.Либкнехта д.15б			
ул. К.Либкнехта д.15б	ул. К.Либкнехта д.15б	0,79	1,00	0,25
ул. К.Либкнехта д.15	ул. К.Либкнехта д.15	0,79	1,00	3,84
ул. К.Либкнехта д.13а	ул. К.Либкнехта д.13а	0,79	1,00	2,70
ул. К.Либкнехта д.13	Общественное Клубы	0,79	1,00	14,15
ул. К.Либкнехта д.11	ул. К.Либкнехта д.11	0,79	1,00	3,79
ул. К.Либкнехта д.9	ул. К.Либкнехта д.9	0,78	1,00	3,74
ул. Октябрьская д.12	ул. Октябрьская д.12	0,79	1,00	5,37
ул. К.Либкнехта д.11а	ул. К.Либкнехта д.11а	0,78	1,00	6,45
ул. К.Либкнехта д.15а	ул. К.Либкнехта д.15а	0,79	1,00	17,40

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. К.Либкнехта д.15а	ул. К.Либкнехта д.15а			
ул. Октябрьская д.14	ул. Октябрьская д.14			
ул. Октябрьская д.12	ул. Октябрьская д.12			
ул. К.Либкнехта д.11а	ул. К.Либкнехта д.11а			
ул. К.Либкнехта д.13а	ул. К.Либкнехта д.13а			
ул. К.Либкнехта д.11	ул. К.Либкнехта д.11			
ул. К.Либкнехта д.9	ул. К.Либкнехта д.9			
ул. К.Либкнехта д.15	ул. К.Либкнехта д.15			
ул. Володарского д.5	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,80	1,00	9,60
пр. Рыбный д.8	пр. Рыбный д.8	0,77	1,00	22,58
пр. Флотский д.3	пр. Флотский д.3	0,81	1,00	36,78
пр. Рыбный д.9	Общественное Лабораторные корпуса	0,80	1,00	2,53
ул. Володарского д.6	ул. Володарского д.6	0,80	1,00	12,60
ул. Октябрьская д.13	Общественное Клубы	0,80	1,00	14,11
ул. Октябрьская д.9	ул. Октябрьская д.9	0,78	1,00	16,24
пр. Ленина д.94	пр. Ленина д.94	0,78	1,00	22,51
пр. Ленина д.94	пр. Ленина д.94	0,78	1,00	22,58
пр. Рыбный д.8	пр. Рыбный д.8	0,78	1,00	22,54
пр. Ленина д.98	пр. Ленина д.98	0,78	1,00	5,44
ул. Октябрьская д.10	ул. Октябрьская д.10	0,78	1,00	3,71
ул. Октябрьская д.8	ул. Октябрьская д.8	0,78	1,00	3,82
пр. Ленина д.96	пр. Ленина д.96	0,78	1,00	5,76
ул. Октябрьская д.10	ул. Октябрьская д.10			
ул. Октябрьская д.8	ул. Октябрьская д.8			
пр. Ленина д.96	пр. Ленина д.96			
пр. Ленина д.98	пр. Ленина д.98			
ул. Челюскинцев д.25	ул. Челюскинцев д.25	0,78	1,00	4,84
ул. К.Либкнехта д.18а	Общественное Школы	0,78	1,00	20,42
ул. Челюскинцев д.25а	Общественное Детские сады и ясли	0,78	1,00	2,58
ул. Папанина д.26	ул. Папанина д.26	0,77	1,00	3,32
пр. Ленина д.102	пр. Ленина д.102	0,77	1,00	13,94
ул. К.Либкнехта д.8	ул. К.Либкнехта д.8	0,77	1,00	5,30
ул. Папанина д.22	ул. Папанина д.22	0,77	1,00	9,81
ул. Папанина д.24	ул. Папанина д.24	0,77	1,00	3,40
пр. Ленина д.104	пр. Ленина д.104	0,77	1,00	3,62
ул. Папанина д.23	ул. Папанина д.23	0,76	1,00	14,23
ул. Папанина д.23	ул. Папанина д.23			
пр. Ленина д.95	пр. Ленина д.95	0,78	1,00	11,85
пр. Ленина д.89	Общественное Административные здания, главные конторы	0,78	1,00	5,02
пр. Ленина д.93а	Общественное Мастерские	0,78	1,00	2,10
пр. Ленина д.91	Общественное Бани	0,78	1,00	15,78
пр. Ленина д.93	Общественное Административные здания, главные конторы	0,78	1,00	11,45
ул. Папанина д.16	ул. Папанина д.16	0,77	1,00	10,06
ул. Папанина д.20	ул. Папанина д.20	0,76	1,00	7,46
пр. Ленина д.100	пр. Ленина д.100	0,78	1,00	8,49
пр. Ленина д.99	Детские сады	0,77	1,00	6,73
ул. Папанина д.16	ул. Папанина д.16			
ул. Папанина д.20	ул. Папанина д.20			
пр. Ленина д.100	пр. Ленина д.100			
пр. Ленина д.101	пр. Ленина д.101	0,77	1,00	17,07
ул. Папанина д.17	Административное здание	0,76	1,00	11,55
ул. Папанина д.21	ул. Папанина д.21	0,76	1,00	14,42
ул. Папанина д.17	Административное здание			
ул. Папанина д.21	ул. Папанина д.21			
ул. К.Маркса д.8/2	ул. К.Маркса д.8/2	0,81	1,00	20,04
пр. Рыбный д.4	пр. Рыбный д.4	0,81	1,00	16,99
пр. Рыбный д.3	Общественное Детские сады и ясли	0,82	1,00	2,89
пр. Ленина д.88	пр. Ленина д.88	0,82	1,00	12,13
пр. Ленина д.77	пр. Ленина д.77	0,83	1,00	19,62
ул. Володарского д.10	ул. Володарского д.10	0,80	1,00	13,94
пр. Ленина д.92	пр. Ленина д.92	0,80	1,00	13,63
пр. Ленина д.90	Общественное Клубы	0,79	1,00	15,60
ул. Володарского д.7	ул. Володарского д.7	0,80	1,00	12,52
пр. Ленина д.85	пр. Ленина д.85	0,78	1,00	16,83
ул. Володарского д.13	ул. Володарского д.13	0,84	1,00	13,07

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр. Ленина д.79	пр. Ленина д.79	0,84	1,00	14,17
ул. Октябрьская д.3а	Общественное	0,83	1,00	10,43
ул. Володарского д.14	ул. Володарского д.14	0,84	1,00	8,72
ул. Володарского д.14а	ул. Володарского д.14а	0,84	1,00	16,44
ул. Володарского д.12	ул. Володарского д.12	0,84	1,00	9,46
пр. Ленина д.81	пр. Ленина д.81	0,84	1,00	10,67
пр. Ленина д.83	пр. Ленина д.83	0,83	1,00	13,87
ул. Октябрьская д.3	ул. Октябрьская д.3	0,78	1,00	7,40
пр. Ленина д.87	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,78	1,00	0,64
пр. Ленина д.87	Высшие учебные заведения	0,78	1,00	0,66
пр. Ленина д.75	Административные здания	0,83	1,00	46,59
ул. Профсоюз д.14	Общественное Гаражи	0,83	1,00	13,99
ул. К.Маркса д.14	ул. К.Маркса д.14	0,84	1,00	13,25
ул. К.Маркса д.7а	ул. К.Маркса д.7а	0,85	1,00	12,61
ул. К.Маркса д.7	ул. К.Маркса д.7	0,85	1,00	15,65
ул. Володарского д.22	общ	0,85	1,00	1,02
ул. К.Маркса д.16	ул. К.Маркса д.16	0,84	1,00	12,95
ул. К.Маркса д.16а	Общественное Больницы	0,85	1,00	20,10
ул. Володарского д.18 гл.	Общественное Больницы Компрессорные	0,84	1,00	59,19
ул. С.Перовской д.37	ул. С.Перовской д.37	0,84	1,00	15,83
ул. Володарского д.16	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,84	1,00	3,13
ул. Володарского д.18а тер.	ул. Володарского д.18а тер.	0,84	1,00	34,21
ул. Володарского д. 20	общ	0,84	1,00	5,80
ул. Октябрьская д.2 б	Общественное	0,83	1,00	0,43
ул. Октябрьская д.2а	Общественное Административные здания, главные конторы Гаражи	0,83	1,00	5,65
ул. Октябрьская д.1	ул. Октябрьская д.1	0,84	1,00	11,35
ул. Октябрьская д.1к1	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	7,69
ул. Октябрьская д.2	Общественное Мастерские, прачечная	0,78	1,00	2,54
ул. Папанина д.14	ул. Папанина д.14	0,77	1,00	8,75
ул. Папанина д.12	ул. Папанина д.12	0,77	1,00	7,89
ул. С.Перовской д.26	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	21,54
ул. Папанина д.14	ул. Папанина д.14			
ул. Папанина д.12	ул. Папанина д.12			
ул. Папанина д.9	ул. Папанина д.9	0,82	1,00	6,20
ул. С.Перовской д.39	ул. С.Перовской д.39	0,84	1,00	13,36
ул. С.Перовской д.39 /гараж	Общественное Гаражи	0,84	1,00	4,53
ул. Папанина д.10	Общественное Школы	0,84	1,00	13,47
ул. Папанина д.10	Общественное Школы	0,84	1,00	7,92
ул. Папанина д.8	Общественное Мастерские	0,83	1,00	0,75
ул. Папанина д.5	ул. Папанина д.5	0,83	1,00	7,74
ул. Папанина д.7	ул. Папанина д.7	0,82	1,00	11,13
ул. Шмидта д.47	ул. Шмидта д.47	0,88	1,00	14,41
ул. Комсомольская д.15	Общ Бани	0,88	1,00	15,62
ул. Шмидта д.39	ул. Шмидта д.39	0,88	1,00	14,58
ул. Егорова д.2	Общественное Детские сады и ясли	0,94	1,00	3,03
ул. Егорова д.4	ул. Егорова д.4	0,94	1,00	9,79
ул. Шмидта д.37	ул. Шмидта д.37	0,94	1,00	22,02
ул. Шмидта д.35	Общественное Административные здания, главные конторы	0,95	1,00	10,45
ул. Траловая д.51а	склад	0,94	1,00	2,13
ул. Шмидта д.31	ул. Шмидта д.31	0,95	1,00	19,17
ул. Дзержинского д.2/33	ул. Дзержинского д.2/33	0,95	1,00	26,38
ул. Шмидта д.33а	ул. Шмидта д.33а	0,95	1,00	9,75
ул. Дзержинского д.3	ул. Дзержинского д.3	0,95	1,00	16,24
ул. Дзержинского д.4	Общественное Административные здания, главные конторы	0,95	1,00	7,43
ул. Траловая д.47а	общ.	0,94	1,00	5,84
ул. Траловая д.47	поликлиника	0,94	1,00	5,76
ул. Траловая д.49а	Адм	0,94	1,00	8,43
ул. Траловая д.49	общ.	0,95	1,00	9,79
ул. Шмидта д.21	ул. Шмидта д.21	0,95	1,00	14,77

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Шмидта д.23	Общественное Административные здания, главные конторы гараж	0,96	1,00	9,15
ул. Шмидта д.29 корп.2	ул. Шмидта д.29 корп.2	0,95	1,00	14,67
ул. Театральный бульвар д.6	ул. Театральный бульвар д.6	0,94	1,00	14,11
ул. Театральный бульвар д.3	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,96	1,00	5,59
ул. Шмидта д.19	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,96	1,00	26,93
ул. Книповича д.6	ул. Книповича д.6	0,94	1,00	21,68
ул. Книповича д.4	Общ	0,94	1,00	4,76
ул. Книповича д.3	Общ	0,94	1,00	13,03
пер. Русанова д.10	Адм.	0,94	1,00	14,61
ул. Ленинградская д.20к3	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,88	1,00	33,72
ул. Коминтерна д.9 корп.1	ул. Коминтерна д.9 корп.1	0,86	1,00	33,39
ул. Ленинградская д.20к3	ул. Ленинградская д.20к3	0,87	1,00	34,13
ул. Воровского д.4/22	ул. Воровского д.4/22	0,87	1,00	15,47
ул. Коминтерна д.11 корп.2	ул. Коминтерна д.11 корп.2	0,86	1,00	26,22
ул. Ленинградская д.24	ул. Ленинградская д.24	0,86	1,00	20,63
ул. Самойловой д.18	ул. Самойловой д.18	0,88	1,00	13,10
ул. Воровского д.5/23	ж/д, пристройка	0,88	1,00	56,40
ул. Коминтерна д.5	Общественное Административные здания, главные конторы	0,88	1,00	30,07
ул. Коминтерна д.7	Общественное Административные здания, главные конторы	0,88	1,00	31,71
ул. Самойловой д.9	ул. Самойловой д.9	0,89	1,00	12,92
пр. Ленина д.80	ввод 2	0,88	1,00	21,21
ул. Воровского д.5/23	ж/д, пристройка	0,88	1,00	56,56
пр. Ленина д.69	общ	0,88	1,00	21,07
ул. Пушкинская д.8	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	14,05
пр. Ленина д.71	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,83	1,00	4,92
пр. Ленина д.82	Общественное Гостиницы	0,86	1,00	258,27
пр. Ленина д.84	пр. Ленина д.84	0,84	1,00	10,71
пр. Ленина д.82а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,84	1,00	21,95
ул. Профсоюзов д.18	Общественное Школы	0,84	1,00	8,26
ул. Профсоюзов д.20	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	22,30
пр. Ленина д.73	Общественное Больницы	0,84	1,00	9,96
ул. Пушкинская д.14	ул. Пушкинская д.14	0,83	1,00	10,59
ул. Профсоюзов д.11	Общественное Административные здания, главные конторы Гараж	0,83	1,00	42,35
ул. Пушкинская д.12	ул. Пушкинская д.12	0,83	1,00	8,63
ул. Пушкинская д.10	Общественное Гостиницы Гаражи Склады химикатов, красок и т.д.	0,83	1,00	12,86
пр. Ленина д.71	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,83	1,00	4,92
ул. Пушкинская д.5	ул. Пушкинская д.5	0,85	1,00	15,63
ул. Пушкинская д.7	ул. Пушкинская д.7	0,85	1,00	20,26
ул. Пушкинская д.8а	общ.	0,83	1,00	3,51
ул. С.Перовской д.17	Общественное Административные здания, главные конторы	0,86	1,00	23,27
ул. С.Перовской д.6	ж/д ввод 1	0,86	1,00	9,02
ул. С.Перовской д.6	ж/д ввод 2			
ул. С.Перовской д.8	ж/д ввод 1	0,86	1,00	12,49
ул. С.Перовской д.2	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	27,37
ул. С.Перовской д.8	ж/д ввод 2			
ул. Пушкинская д.3	общ.	0,86	1,00	69,54
ул. Пушкинская д.3а	общ.	0,86	1,00	7,71
ул. С.Перовской д.17а	общ	0,86	1,00	6,27
ул. Самойловой д.16	ж/д ввод2			

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Комсомольская д.6	ул. Комсомольская д.6			
ул. Самойловой д.5	ул. Самойловой д.5	0,90	1,00	49,98
ул. Самойловой д.14	ул. Самойловой д.14	0,89	1,00	30,46
ул. Комсомольская д.13	Общ Школы	0,89	1,00	19,05
ул. Комсомольская д.10	Общ Административные здания, главные конторы	0,89	1,00	15,41
ул. Самойловой д.16	ж/д ввод1	0,89	1,00	7,72
ул. Комсомольская д.6	ул. Комсомольская д.6	0,89	1,00	7,70
ул. Самойловой д.14а	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,89	1,00	5,04
пр. Ленина д.65	пр. Ленина д.65	0,89	1,00	40,77
пр. Ленина д.67	пр. Ленина д.67	0,89	1,00	35,80
ул. Самойловой д.7	пожарное депо	0,89	1,00	16,03
ул. Комсомольская д.4	Общественное Административные здания, главные конторы	0,89	1,00	9,13
пр. Ленина д.80	ввод 1	0,89	1,00	21,23
пр. Ленина д.78	Общественное ЦПП №7, ж/д	0,89	1,00	15,77
пр. Ленина д.78	Общественное ЦПП №7, ж/д	0,89	1,00	15,80
ул. Самойловой д.12	ул. Самойловой д.12	0,91	1,00	27,15
ул. Самойловой д.8	ул. Самойловой д.8	0,92	1,00	23,96
ул. Самойловой д.10	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,91	1,00	5,18
ул. Шмидта д.43	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	52,97
ул. Самойловой д.3	ул. Самойловой д.3	0,92	1,00	41,11
ул. Шмидта д.45	ввод 1	0,89	1,00	14,70
ул. Шмидта д.45	ввод 2	0,88	1,00	14,65
пр. Ленина д.63	ввод 2	0,87	1,00	17,13
пр. Ленина д.63	ввод 1	0,87	1,00	17,12
пр. Ленина д.78	Общественное ЦПП №7, ж/д	0,89	1,00	15,82
пр. Ленина д.76	пр. Ленина д.76	0,90	1,00	20,21
пр. Ленина д.74	пр. Ленина д.74	0,89	1,00	17,49
ул. Комсомольская д.2	Общ Административные здания, главные конторы	0,89	1,00	8,44
ул. Комсомольская д.3	ул. Комсомольская д.3	0,89	1,00	9,73
ул. Комсомольская д.3а	ул. Комсомольская д.3а	0,88	1,00	7,17
ул. Воровского д.13	ул. Воровского д.13	0,88	1,00	29,16
ул. Воровского д.11	ул. Воровского д.11	0,88	1,00	32,18
ул. Воровского д.15	ул. Воровского д.15	0,88	1,00	18,23
ул. Комсомольская д.3	ул. Комсомольская д.3	0,88	1,00	9,72
ул. Воровского д.17	ул. Воровского д.17	0,88	1,00	17,70
ул. С.Перовской д.5	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	10,14
ул. С.Перовской д.3	Общественное Гостиницы	0,87	1,00	12,78
ул. С.Перовской д.3	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	26,54
ул. С.Перовской д.11а	ж/д ввод 1	0,86	1,00	7,86
ул. Воровского д.16	ул. Воровского д.16	0,86	1,00	10,61
ул. Воровского д.14	Муз.училище, Гаражи	0,86	1,00	30,52
ул. Воровского д.16	ул. Воровского д.16			
ул. С.Перовской д.11а	ж/д ввод 2			
ул. Воровского д.15а	Общественное Клубы Гараж	0,88	1,00	41,68
ул. Комсомольская д.3б	ул. Комсомольская д.3б	0,88	1,00	15,44
пр. Ленина д.63а	Общественное Школы	0,87	1,00	6,43
ул. Воровского д.18	ул. Воровского д.18	0,86	1,00	19,34
ул. Воровского д.19	ул. Воровского д.19	0,85	1,00	18,89
ул. Воровского д.21	ул. Воровского д.21	0,85	1,00	22,35
ул. Буркова д.27	ул. Буркова д.27	0,84	1,00	18,00
ул. Буркова д.10	ул. Буркова д.10	0,89	1,00	30,02
ул. С.Перовской д.16а	Адм.	0,85	1,00	6,05
ул. С.Перовской д.16	ж/д ввод 1	0,86	1,00	8,10
ул. С.Перовской д.16	ж/д ввод 2			
ул. С.Перовской д.14	ж/д ввод 2			
ул. Профсоюзоз д.22	ул. Профсоюзоз д.22	0,85	1,00	8,42
ул. К.Маркса д.9	ул. К.Маркса д.9			
ул. К.Маркса д.9	ул. К.Маркса д.9	0,85	1,00	14,70
ул. Профсоюзоз д.24	ул. Профсоюзоз д.24			
ул. Профсоюзоз д.24	ул. Профсоюзоз д.24	0,86	1,00	7,30
ул. Профсоюзоз д.17/12	ул. Профсоюзоз д.17/12	0,85	1,00	20,09
ул. С.Перовской д.14	ж/д ввод 1	0,86	1,00	14,54
ул. С.Перовской д.18	ул. С.Перовской д.18			

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. С.Перовской д.18	ул. С.Перовской д.18	0,85	1,00	13,21
ул. С.Перовской д.27	ул. С.Перовской д.27	0,85	1,00	19,26
ул. К.Маркса д.13	Общественное Школы	0,85	1,00	15,35
ул. С.Перовской д.31/11	ул. С.Перовской д.31/11	0,85	1,00	11,90
ул. К.Маркса д.18/33	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	136,12
ул. С.Перовской д.21	ул. С.Перовской д.21	0,86	1,00	8,80
ул. С.Перовской д.21а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,86	1,00	37,21
ул. С.Перовской д.21	ул. С.Перовской д.21			
ул. С.Перовской д.10	ул. С.Перовской д.10	0,86	1,00	10,33
ул. С.Перовской д.23/19	ул. С.Перовской д.23/19	0,86	1,00	10,99
ул. С.Перовской д.19	ул. С.Перовской д.19	0,86	1,00	10,82
ул. С.Перовской д.25/26	Общественное Административные здания, главные конторы	0,86	1,00	17,73
ул. С.Перовской д.15а	Общественное Детские сады и ясли	0,86	1,00	5,56
ул. С.Перовской д.15а	Общественное Детские сады и ясли	0,86	1,00	2,98
ул. С.Перовской д.13а	Адм.	0,86	1,00	8,94
ул. С.Перовской д.13	ул. С.Перовской д.13	0,86	1,00	9,41
ул. Папанина д.6	Общественное Детские сады и ясли Гаражи	0,83	1,00	2,95
ул. С.Перовской д.35	Общественное Детские сады и ясли	0,84	1,00	5,09
ул. С.Перовской д.11	ул. С.Перовской д.11	0,86	1,00	13,40
ул. Буркова д.16	Универмаг	0,85	1,00	1,69
ул. Буркова д.35	ул. Буркова д.35	0,85	1,00	15,84
ул. Буркова д.37	ул. Буркова д.37	0,84	1,00	19,34
ул. Воровского д.20	ул. Воровского д.20	0,85	1,00	22,32
ул. Буркова д.31	Общественное Школы	0,84	1,00	18,96
пр. Тарана д.12	пр. Тарана д.12	0,85	1,00	13,63
пр. Тарана д.16	пр. Тарана д.16	0,85	1,00	17,68
пр. Тарана д.14	пр. Тарана д.14	0,85	1,00	18,61
пр. Тарана д.18	пр. Тарана д.18	0,85	1,00	14,68
ул. Буркова д.33	ул. Буркова д.33	0,84	1,00	17,69
ул. П.Зори д.44	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	12,22
пр. Тарана д.17	пр. Тарана д.17	0,85	1,00	14,79
пр. Тарана д.19	пр. Тарана д.19	0,85	1,00	15,95
пр. Тарана д.21	пр. Тарана д.21	0,85	1,00	14,89
пр. Тарана д.23	Общественное Административные здания, главные конторы	0,84	1,00	5,82
пр. Тарана д.22	пр. Тарана д.22	0,85	1,00	14,91
пр. Тарана д. 20	пр. Тарана д. 20	0,85	1,00	13,89
пр. Тарана д.25	Адм.	0,84	1,00	10,44
ул. П.Зори д.46	ж/д	0,84	1,00	8,58
ул. П.Зори д.43 к.1	ж/д	0,85	1,00	14,00
ул. Т. Резервы д.3	Адм.+гараж+склад	0,85	1,00	5,67
ул. П.Зори д.45 к.1	ж/д	0,85	1,00	13,10
пр. Ленина д.72	ввод 2	0,92	1,00	23,60
ул. Егорова д.5	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	9,23
ул Капитана Егорова, д 6	ул Капитана Егорова, д 6	0,91	1,00	6,83
ул. Шмидта д.41/9	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,91	1,00	13,60
ул. Самойловой д.6	ул. Самойловой д.6	0,93	1,00	25,80
ул. Самойловой д.6/пристройка	Общественное Предприятия общественного питания, фабрики-кухни, рестораны, кафе	0,93	1,00	2,64
пр. Ленина д.70	ввод 1	0,93	1,00	20,59
ул. Самойловой д.1	ул. Самойловой д.1	0,93	1,00	16,65
пр. Ленина д.66	Общественное Детские сады и ясли	0,93	1,00	2,74
ул. Самойловой д.4	ул. Самойловой д.4	0,93	1,00	21,29
пр. Ленина д.61	пр. Ленина д.61	0,91	1,00	24,27
ул. Егорова д.14	ул. Егорова д.14	0,90	1,00	17,89

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Егорова д.13	Общественное Административные здания, главные конторы	0,90	1,00	16,40
пр. Ленина д.72	ввод 1	0,92	1,00	23,59
пр. Ленина д.70	ввод 2	0,92	1,00	20,58
пр. Ленина д.68	пр. Ленина д.68	0,93	1,00	18,58
пр. Ленина д.59	Общественное Школы	0,91	1,00	20,57
ул. Дзержинского д.8	ул. Дзержинского д.8			
ул. Дзержинского д.6	ул. Дзержинского д.6			
ул. Самойловой д.2	Общественное Школы	0,94	1,00	13,89
ул. Дзержинского д.5	ул. Дзержинского д.5	0,95	1,00	11,53
ул. Дзержинского д.7	Общественное Административные здания, главные конторы	0,94	1,00	8,15
ул. Дзержинского д.8	ул. Дзержинского д.8	0,94	1,00	14,78
ул. Дзержинского д.6	ул. Дзержинского д.6	0,94	1,00	14,58
пр. Ленина д.57	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,90	1,00	9,13
пр. Ленина д.64	Общественное Административные здания, главные конторы Склад			
пр. Ленина д.62/11	пр. Ленина д.62/11	0,94	1,00	41,71
пр. Ленина д.64	Общественное Административные здания, главные конторы Склад	0,94	1,00	42,12
пр. Ленина д.53	пр. Ленина д.53	0,92	1,00	26,52
пр. Ленина д.55	пр. Ленина д.55	0,92	1,00	11,75
ул. Коммуны д.16	ул. Коммуны д.16	0,91	1,00	5,22
ул. Коммуны д.18а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	6,34
ул. Коммуны д.18	ул. Коммуны д.18	0,91	1,00	12,94
ул. Егорова д.16	ул. Егорова д.16	0,90	1,00	16,73
ул. Егорова д.13а	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,90	1,00	1,07
ул. Коммуны д.20	ул. Коммуны д.20	0,91	1,00	13,07
ул. Егорова д.17	ул. Егорова д.17	0,90	1,00	9,84
ул. Егорова д.19	ул. Егорова д.19	0,90	1,00	12,76
ул. Егорова д.15	ул. Егорова д.15	0,90	1,00	13,99
ул. Коммуны д.20а	Гараж	0,89	1,00	18,22
ул. Коммуны	бомбоубежище	0,89	1,00	8,55
ул. Буркова д.25	ул. Буркова д.25	0,87	1,00	27,08
ул. Буркова д.29	ул. Буркова д.29	0,84	1,00	15,80
пр. Тарана д.6	гараж+ж/д	0,84	1,00	18,42
пр. Тарана д.6 /гараж	Общественное Гаражи	0,87	1,00	1,36
пр. Тарана д.4	пр. Тарана д.4	0,87	1,00	18,88
ул. Коммуны д.9	Общ Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	13,15
ул. Коммуны д.11	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	5,37
ул. Коммуны д.11 /гараж	Общ Гаражи	0,91	1,00	1,93
ул. Буркова д.6	Общественное Лабораторные корпуса	0,90	1,00	11,42
ул. Буркова д.21	ул. Буркова д.21	0,88	1,00	16,90
ул. Сомова д.2/19	ул. Сомова д.2/19	0,89	1,00	19,72
ул. Буркова д.19а	ул. Буркова д.19а	0,88	1,00	12,17
ул. Сомова д.4	ул. Сомова д.4	0,89	1,00	19,07
ул. Сомова д.6	ул. Сомова д.6	0,89	1,00	8,56
ул. Буркова д.23	ул. Буркова д.23	0,88	1,00	28,80
пр. Тарана д.2	пр. Тарана д.2	0,88	1,00	19,61
пр. Тарана д.3	пр. Тарана д.3			
пр. Тарана д.1	Поликлиника	0,86	1,00	8,22
пр. Тарана д.3	пр. Тарана д.3	0,86	1,00	13,91
ул. Сомова д.6	ул. Сомова д.6	0,89	1,00	6,14
ул. Театральный бульвар д.9	ул. Театральный бульвар д.9	0,94	1,00	4,93
ул. Театральный бульвар д.11	ул. Театральный бульвар д.11	0,93	1,00	13,38
ул. Театральный бульвар д.7	ул. Театральный бульвар д.7	0,94	1,00	9,15
пр. Ленина д. 54	общ	0,92	1,00	13,08
ул. Театральный бульвар д.8	ул. Театральный бульвар д.8	0,94	1,00	24,87
ул. Театральный бульвар д.8	ул. Театральный бульвар д.8	0,93	1,00	24,89
ул. Дзержинского д.9	ул. Дзержинского д.9	0,94	1,00	9,73
пр. Ленина д.60	пр. Ленина д.60	0,93	1,00	9,81
пр. Ленина д.51	пр. Ленина д.51	0,91	1,00	39,18

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр. Ленина д.49	Общественное Театры	0,92	1,00	44,59
пр. Ленина 52	общ	0,93	1,00	87,66
пр. Ленина д.52	общ	0,93	1,00	80,47
пр. Ленина д.50	пр. Ленина д.50	0,92	1,00	19,44
пер. Русанова д.15	пер. Русанова д.15	0,94	1,00	2,75
пер. Русанова д.13	пер. Русанова д.13	0,94	1,00	2,81
пер. Русанова д.10	Адм.	0,94	1,00	8,36
ул. Книповича д.9а	ул. Книповича д.9а	0,93	1,00	6,62
пр. Ленина д.48	пр. Ленина д.48			
пр. Ленина д.48	пр. Ленина д.48	0,93	1,00	19,76
пр. Ленина д.50	пр. Ленина д.50			
пр. Ленина д.47	Общественное Административные здания, главные конторы	0,92	1,00	26,04
пр. Ленина д.45	ввод 1	0,93	1,00	19,33
ул. Книповича д.13	Общ Универмаги, универсамы, магазины	0,92	1,00	3,52
ул. Книповича д.15	ул. Книповича д.15	0,92	1,00	14,79
ул. Коммуны д.7	Общ Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	14,35
ул. Буркова д.4	Общественное Административные здания, главные конторы	0,90	1,00	9,83
ул. Буркова д.13	ул. Буркова д.13	0,90	1,00	33,42
ул. П. Правды д.2	ул. П. Правды д.2	0,90	1,00	2,95
ул. П. Правды д.2а	ул. П. Правды д.2а	0,90	1,00	3,02
ул. Буркова д.15	ул. Буркова д.15	0,90	1,00	2,38
ул. Буркова д.17	общ-е Поликлиники и диспансеры	0,89	1,00	8,39
ул. Сомова д.3	ул. Сомова д.3	0,89	1,00	3,36
ул. Буркова д.17а	Административные	0,89	1,00	18,01
ул. Сомова д.11	ул. Сомова д.11	0,89	1,00	31,96
ул. Сомова д.9	Общественное Детские сады и ясли	0,89	1,00	4,42
ул. П.Зори д.22	Общественное Административные здания, главные конторы	0,89	1,00	5,51
ул. П.Зори д.28/13	ж/д	0,88	1,00	14,60
ул. П.Зори д.24	ж/д	0,88	1,00	15,99
ул. П. Правды д.6	Общественное Административные здания, главные конторы	0,88	1,00	17,70
ул. Сомова д.7	ул. Сомова д.7	0,88	1,00	15,77
ул. Сомова д.5	ул. Сомова д.5	0,88	1,00	17,33
ул. Буркова д.11/18	ул. Буркова д.11/18	0,90	1,00	41,65
ул. Книповича д.17	Общ Гостиницы	0,92	1,00	36,37
ул. Книповича д.21	ул. Книповича д.21	0,91	1,00	44,15
ул. Книповича д.21а	Общ	0,91	1,00	49,06
ул. П. Правды д.4	ул. П. Правды д.4	0,90	1,00	11,59
ул. Книповича д.20	Общ Административные здания, главные конторы Гаражи	0,90	1,00	12,14
ул. П. Правды д.8	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,89	1,00	8,84
ул. Книповича д.23	Общ Гостиницы	0,91	1,00	68,10
пр. Тарана д.10	пр. Тарана д.10	0,85	1,00	14,13
пр. Тарана д.11	Адм.	0,85	1,00	3,68
пр. Тарана д.13	пр. Тарана д.13	0,85	1,00	14,37
пр. Тарана д.9	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	3,33
ул. П.Зори д.38	ж/д	0,85	1,00	16,10
ул. П.Зори д.36	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,85	1,00	7,86
ул. П.Зори д.42	ж/д	0,86	1,00	19,62
ул. П.Зори д.40	ж/д	0,86	1,00	13,94
пр. Тарана д.15	пр. Тарана д.15	0,85	1,00	14,17
ул. П.Зори д.35 корп.2	ж/д	0,86	1,00	29,21
ул. П.Зори д.41 к.1	ж/д	0,85	1,00	11,91
ул. П.Зори д.39	ж/д	0,85	1,00	2,96
ул. П.Зори д.41 к.2	ж/д	0,85	1,00	25,21
ул. П.Зори д.39	ж/д			
ул. П.Зори д.33 корп.1	ж/д	0,86	1,00	27,39
ул. П.Зори д.30	ж/д	0,87	1,00	16,77

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. П.Зори д.34	ж/д	0,87	1,00	13,02
ул. П.Зори д.34	ж/д			
ул. П.Зори д.31 корп.2	ж/д	0,86	1,00	13,92
ул. П.Зори д.31 корп.1	ж/д	0,85	1,00	33,07
ул. П.Зори д.29 корп.1	ж/д	0,85	1,00	13,90
ул. П.Зори д.25 корп.1	ж/д	0,85	1,00	36,84
ул. П.Зори д.27 корп.2	ж/д	0,87	1,00	16,82
ул. П.Зори д.33 корп.2	ж/д	0,86	1,00	23,82
ул. П.Зори д.33 корп.3	ж/д	0,86	1,00	25,99
ул. Сполохи д.6	ул. Сполохи д.6	0,86	1,00	3,63
ул. Сполохи д.4	Общественное Бассейны	0,85	1,00	21,51
ул. Сполохи д. 5	ул. Сполохи д. 5	0,85	1,00	3,19
ул. Сполохи д.8	ул. Сполохи д.8	0,85	1,00	18,69
ул. Сполохи д.7	ул. Сполохи д.7	0,85	1,00	31,97
ул. П.Зори д.43 к.2	Общественное Детские сады и ясли	0,85	1,00	4,96
ул. Т. Резервы д.7	д/с	0,84	1,00	8,95
ул. П.Зори д.41 к.1	ж/д			
ул. П.Зори д.41 к.3	ж/д	0,85	1,00	26,48
ул. Сполохи д.9	Рем. цех	0,84	1,00	10,69
ул. П.Зори д.26	Общественное Административные здания, главные конторы	0,88	1,00	4,79
ул. П.Зори д.23	ж/д	0,88	1,00	13,13
ул. П.Зори д.21 корп.1	ж/д	0,88	1,00	13,57
ул. П.Зори д.21 корп.2	ж/д	0,88	1,00	23,89
ул. П.Зори д.21 корп.3	ж/д	0,87	1,00	23,53
ул. П.Зори д.25а	общ	0,87	1,00	8,24
ул. Книповича д.36а	Общ Школы	0,87	1,00	16,59
ул. Шмидта д.14	гаражи МТЭЦ	0,98	1,00	4,58
ул. Шмидта д.14	АБК, Гараж, ЦИКР Горэлектросеть	0,99	1,00	2,69
ул. Шмидта д.16	АБК горэлектросеть	0,98	1,00	19,97
ул. Шмидта д.9	ул. Шмидта д.9	0,96	1,00	16,58
ул. Шмидта д.11	ул. Шмидта д.11	0,98	1,00	5,98
пер. Русанова д.12	ВУЗ	0,97	1,00	14,38
ул. Шмидта д.11а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,98	1,00	2,17
ул. Шмидта д.17	ул. Шмидта д.17	0,97	1,00	17,94
пер. Русанова д.8	пер. Русанова д.8	0,97	1,00	20,32
пер. Русанова д.2	пер. Русанова д.2	0,97	1,00	18,00
пер. Русанова д.4	пер. Русанова д.4	0,96	1,00	17,21
ул. Шмидта д.10	Общественное Бытовые и административно-вспомогательные помещения	0,99	1,00	53,98
пер. Хибинский д.3	Общественное Гаражи Мастерские	0,92	1,00	25,69
ул. Спортивная д.11	ВУЗ и техникумы	0,91	1,00	15,34
ул. Спортивная д.14	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,90	1,00	9,99
ул. Шмидта д.6	ул. Шмидта д.6	0,94	1,00	22,01
ул. Шмидта д.8	ул. Шмидта д.8	0,93	1,00	36,31
ул. Шмидта, д.4а	Адм.	0,94	1,00	10,31
ул. Шмидта д.4	ж/д ввод 1	0,94	1,00	7,36
ул. Шмидта д.2	ул. Шмидта д.2	0,94	1,00	23,40
ул. Шмидта д.4	ж/д ввод 2	0,94	1,00	7,36
пр. Кирова д.2	общ	0,94	1,00	37,00
ул. Шмидта д.1 корп.1	ул. Шмидта д.1 корп.1	0,94	1,00	20,41
ул. Шмидта д.1 корп.2	ул. Шмидта д.1 корп.2	0,94	1,00	10,38
ул. Шмидта д.1 корп.3	ул. Шмидта д.1 корп.3	0,94	1,00	20,88
ул. Шмидта д.3	ул. Шмидта д.3	0,94	1,00	14,50
ул. Шмидта д.5	ул. Шмидта д.5	0,94	1,00	21,65
ул. Спортивная д.13/6	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	10,53
ул. Советская д.10	Общественное Пожарные депо	0,92	1,00	14,49
ул. Советская д.8а	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,92	1,00	3,83
ул. Советская д.8	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	4,92

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Спортивная д.13/6	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	10,54
ул. Спортивная д.16	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,90	1,00	3,47
пр. Кирова д.1	пр. Кирова д.1	0,93	1,00	43,17
ул. Горького д.14	Высшие учебные заведения	0,92	1,00	10,77
ул. Колхозная д.16а	адм.	0,91	1,00	6,21
ул. Фрунзе д.4	ул. Фрунзе д.4	0,91	1,00	2,95
ул. Спортивная д.9	ул. Спортивная д.9	0,91	1,00	20,00
ул. Колхозная д.10а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	4,39
ул. Спортивная д.7/6	ул. Спортивная д.7/6	0,90	1,00	10,84
ул. Фрунзе д.5	ул. Фрунзе д.5	0,90	1,00	4,79
ул. Фрунзе д.7	Общественное Детские сады и ясли	0,89	1,00	6,04
ул. Халтурина д.1	ул. Халтурина д.1	0,89	1,00	19,85
ул. Печенгская д.26	ул. Печенгская д.26	0,88	1,00	3,50
ул. Халтурина д.3	ул. Халтурина д.3	0,89	1,00	20,82
ул. Колхозная д.4/6	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,89	1,00	2,85
ул. Колхозная д.16	общ	0,91	1,00	12,84
ул. Колхозная д.12	ул. Колхозная д.12	0,91	1,00	3,90
ул. Советская д.9а	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	5,20
ул. Советская д.12а	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,92	1,00	5,35
ул. Советская д.17	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,88	1,00	5,75
ул. Советская д.18	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	10,96
ул. Советская д.14	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,91	1,00	17,81
ул. Фрунзе д.19	ул. Фрунзе д.19			
ул. Горького д.17/14	ж/д ввод 2			
ул. Фрунзе д.17	ул. Фрунзе д.17			
ул. Фрунзе д.17	ул. Фрунзе д.17	0,87	1,00	6,91
ул. Горького д.17/14	ж/д ввод 1	0,87	1,00	6,21
ул. Фрунзе д.11	Общественное Детские сады и ясли	0,88	1,00	7,80
ул. Фрунзе д.19	ул. Фрунзе д.19	0,87	1,00	4,52
ул. Фрунзе д.18	ул. Фрунзе д.18	0,90	1,00	7,61
ул. Генералова д.13	ул. Генералова д.13	0,88	1,00	7,94
ул. Генералова д.7/26	ул. Генералова д.7/26	0,87	1,00	3,29
ул. Фрунзе д.21/4	ул. Фрунзе д.21/4			
ул. Фрунзе д.30	ул. Фрунзе д.30	0,87	1,00	2,97
ул. Декабристов д.12	ул. Декабристов д.12	0,87	1,00	10,57
ул. Генералова д.11	ул. Генералова д.11	0,88	1,00	3,43
ул. Генералова д.10	Общественное Административные здания, главные конторы	0,89	1,00	4,34
ул. Генералова д.12	ул. Генералова д.12	0,88	1,00	3,62
ул. Генералова д.6/24	ул. Генералова д.6/24	0,89	1,00	5,34
ул. Фрунзе д.21/4	ул. Фрунзе д.21/4	0,87	1,00	8,75
ул. Генералова д.8	Школы	0,88	1,00	3,42
ул. Фрунзе д.22	ул. Фрунзе д.22	0,89	1,00	9,58
ул. Фрунзе д.22к1	ул. Фрунзе д.22к1	0,89	1,00	6,65
ул. Халтурина д.7	ул. Халтурина д.7			
ул. Горького д.15	Административные здания ж/д ввод 2			
ул. Халтурина д.4	ж/д ввод 2			
ул. Горького д.25	ул. Горького д.25	0,86	1,00	4,18
ул. Новосельская д.4	ул. Новосельская д.4	0,86	1,00	21,05
ул. Халтурина д.7	ул. Халтурина д.7	0,87	1,00	14,60
ул. Халтурина д.4	ж/д ввод 1	0,87	1,00	2,80
ул. Горького д.15	Административные здания ж/д ввод 1	0,86	1,00	7,70

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Новосельская д.6	ул. Новосельская д.6	0,86	1,00	10,95
ул. Генералова д.1/13	Общественное Школы ввод 2			
ул. Халтурина д.11	ул. Халтурина д.11			
ул. Халтурина д.16	ул. Халтурина д.16			
ул. Халтурина д.16	ул. Халтурина д.16	0,87	1,00	5,76
ул. Халтурина д.11	ул. Халтурина д.11	0,88	1,00	16,05
ул. Генералова д.2/18	ул. Генералова д.2/18	0,88	1,00	18,32
ул. Генералова д.1/13	Общественное Школы ввод 1	0,88	1,00	12,88
ул. Фрунзе д.29а	ул. Фрунзе д.29а	0,86	1,00	2,15
ул. Генералова д.3/20	ж/д ввод 2			
ул. Фрунзе д.27	ул. Фрунзе д.27	0,89	1,00	3,25
ул. Фрунзе д.23	ул. Фрунзе д.23	0,89	1,00	3,30
ул. Фрунзе д.25	ул. Фрунзе д.25	0,89	1,00	2,32
ул. Генералова д.3/20	ж/д ввод 1	0,88	1,00	32,44
ул. Декабристов д.4/22	ул. Декабристов д.4/22	0,87	1,00	6,18
ул. Декабристов д.4/22	ул. Декабристов д.4/22			
ул. Владимирская д.13	ул. Владимирская д.13	0,86	1,00	2,00
ул. Фрунзе д.35	ул. Фрунзе д.35	0,86	1,00	2,17
ул. Владимирская д.15а	ул. Владимирская д.15а	0,86	1,00	0,43
ул. Халтурина д.15	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	28,33
пер. Русанова д.7	Адм.	0,96	1,00	11,45
пер. Русанова д.3	пер. Русанова д.3	0,97	1,00	20,98
пер. Русанова д.1	пер. Русанова д.1	0,96	1,00	20,59
пер. Русанова д.5	пер. Русанова д.5	0,93	1,00	5,33
пр. Ленина д.42	Административные здания	0,92	1,00	46,10
пр. Ленина д.44	пр. Ленина д.44	0,92	1,00	9,72
пр. Ленина д.46	пр. Ленина д.46	0,92	1,00	16,76
пр. Ленина д.46	пр. Ленина д.46			
пр. Ленина д.39	пр. Ленина д.39	0,91	1,00	9,24
пр. Ленина д.45	ввод 2	0,91	1,00	19,41
пр. Ленина д.43	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	24,97
пр. Ленина д.41	пр. Ленина д.41	0,91	1,00	15,78
пр. Ленина д.35	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	18,63
пр. Ленина д.34	Многофункц. компл. (пер)	0,95	1,00	373,57
ул. Журбы д.4а	общ.	0,85	1,00	2,53
пр. Ленина д.37	Общественное Административные здания, главные конторы	0,91	1,00	41,69
ул. Книповича д.19	ул. Книповича д.19	0,91	1,00	21,65
ул. П.Зори д.12а	Общественное Компрессорные	0,90	1,00	3,26
ул. Журбы д.4	ул. Журбы д.4	0,85	1,00	9,12
ул. Журбы д.4	ул. Журбы д.4			
ул. Журбы д.10	ул. Журбы д.10	0,85	1,00	19,99
ул. Журбы д.10	ул. Журбы д.10			
ул. Журбы д.12	ул. Журбы д.12	0,85	1,00	13,26
ул. П.Зори д.10	ул. П.Зори д.10	0,86	1,00	30,90
ул. П. Дивизии д.6	Общественное Лабораторные корпуса Склад,ВИС	0,91	1,00	4,92
ул. П. Дивизии д.3	ул. П. Дивизии д.3	0,91	1,00	16,73
ул. П. Дивизии д.7	ул. П. Дивизии д.7	0,90	1,00	13,82
пр. Ленина д.31	пр. Ленина д.31	0,85	1,00	8,89
пр. Ленина д.31	пр. Ленина д.31			
пр. Ленина д.31а	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 2			
ул. П. Дивизии д.9	ул. П. Дивизии д.9	0,90	1,00	15,14
пр. Ленина д.28	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,90	1,00	33,58
пр. Ленина д.26	пр. Ленина д.26	0,90	1,00	16,12
пр. Ленина д.24	пр. Ленина д.24	0,90	1,00	15,33
пр. Ленина д.31а	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 1	0,84	1,00	9,99
пр-кт. Кирова д.20	пр-кт. Кирова д.20	0,92	1,00	18,39
ул. П. Дивизии д.1/16	Общественное Школы	0,92	1,00	14,21
пр-кт. Кирова д.18	Общественное Детские сады и ясли	0,91	1,00	8,54
пр-кт. Кирова д.14/2	Общественное Кинотеатры	0,92	1,00	10,85

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр-кт. Кирова д.22	пр-кт. Кирова д.22	0,91	1,00	17,93
пр-кт. Кирова д.20а	пр-кт. Кирова д.20а	0,91	1,00	15,31
пр-кт. Кирова д.24б	пр-кт. Кирова д.24б	0,90	1,00	13,75
пр. Ленина д.22	пр. Ленина д.22	0,89	1,00	15,84
пр. Ленина д.29	пр. Ленина д.29			
пр. Ленина д.29	пр. Ленина д.29	0,85	1,00	9,83
ул. Журбы д.5	ул. Журбы д.5	0,85	1,00	8,05
ул. Журбы д.6	ул. Журбы д.6	0,86	1,00	19,48
ул. Генералова д.19	ул. Генералова д.19	0,86	1,00	7,29
ул. Советская д.21	ул. Советская д.21	0,88	1,00	24,27
ул. Декабристов д.13	ул. Декабристов д.13	0,87	1,00	2,38
ул. Марата д.21	ул. Марата д.21	0,88	1,00	21,53
ул. Марата д.23	ул. Марата д.23	0,88	1,00	14,00
пр. Кирова д.17	пр. Кирова д.17	0,87	1,00	12,41
пр. Кирова д.17	пр. Кирова д.17			
ул. Марата д.20	ул. Марата д.20	0,88	1,00	13,17
ул. Марата д.22	ул. Марата д.22	0,87	1,00	12,93
ул. Марата д.18	ул. Марата д.18	0,87	1,00	12,95
пр-кт. Кирова д.17а	Общественное Школы	0,87	1,00	6,44
пр. Кирова д.19/24	пр. Кирова д.19/24	0,87	1,00	10,64
пр. Кирова д.19/24	пр. Кирова д.19/24			
ул. Марата д.29	инв.№1-5	0,88	1,00	36,58
пр. Ленина д.18	пр. Ленина д.18	0,88	1,00	33,56
пр. Ленина д.16	Общественное Школы	0,85	1,00	33,24
пр. Ленина д.16а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	29,21
пр. Ленина д.12	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	14,68
ул. Заводская д.7	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	13,23
ул. Заводская д.6	Общественное Административные здания, главные конторы	0,86	1,00	2,20
ул. П.Зори д.1	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,82	1,00	12,84
ул. П.Зори д.3	ж/д	0,82	1,00	15,95
пр-кт. Кирова д.23	пр-кт. Кирова д.23	0,87	1,00	27,98
пр. Кирова д.25	пр. Кирова д.25	0,87	1,00	22,89
пр-кт. Кирова д.36/27	Общественное Школы	0,88	1,00	14,93
пр-кт. Кирова д.38	пр-кт. Кирова д.38	0,86	1,00	9,14
ул. Заводская д.3а	ул. Заводская д.3а	0,86	1,00	1,14
ул. Заводская д.1	ул. Заводская д.1	0,86	1,00	13,26
пр-кт. Кирова д.40	пр-кт. Кирова д.40	0,86	1,00	15,43
пр-кт. Кирова д.46	Общественное Административные здания, главные конторы	0,84	1,00	6,16
ул. Фрунзе д.29	ул. Фрунзе д.29	0,86	1,00	2,27
ул. Декабристов д.10	ул. Декабристов д.10	0,87	1,00	7,97
ул. Марата д.12а	ул. Марата д.12а	0,87	1,00	1,85
ул. Декабристов д.11а	ул. Декабристов д.11а	0,87	1,00	2,12
ул. Фрунзе д.38	ул. Фрунзе д.38	0,87	1,00	2,57
ул. Фрунзе д.31	ул. Фрунзе д.31	0,87	1,00	2,79
ул. Фрунзе д.33	ул. Фрунзе д.33	0,87	1,00	2,34
ул. Декабристов д.11	ул. Декабристов д.11	0,87	1,00	2,42
ул. Марата д.14	общ	0,87	1,00	4,07
ул. Марата д.11	ул. Марата д.11	0,87	1,00	2,73
ул. Марата д.17	ул. Марата д.17	0,87	1,00	3,10
ул. Марата д.17а	ул. Марата д.17а	0,87	1,00	3,19
ул. Марата д.19 /учебный	Общ. Шк.	0,86	1,00	6,67
ул. Марата д.19 /спальный	Общ.Шк	0,86	1,00	10,21
ул. Марата д.16	ул. Марата д.16	0,87	1,00	3,97
ул. Марата д.16	ул. Марата д.16	0,87	1,00	3,96
ул. Зелёная д.80	ул. Зелёная д.80	0,86	1,00	15,28
ул. Зелёная д.82	ул. Зелёная д.82	0,86	1,00	27,37
ул. Марата д.8	ул. Марата д.8	0,86	1,00	3,17
ул. Марата д.6	ул. Марата д.6	0,85	1,00	13,81
ул. Марата д.4	ул. Марата д.4	0,85	1,00	5,24
ул. Марата д.5	цех ток-мех	0,86	1,00	12,25
ул. Фрунзе д.39	Адм.	0,85	1,00	0,79
ул. Фрунзе д.37	ул. Фрунзе д.37	0,85	1,00	1,02
ул. Марата д.5	гл.корп.	0,85	1,00	12,54

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Марата д.5	цех по рем спецобор.	0,85	1,00	9,79
ул. Марата д.5	гл.корп.	0,85	1,00	12,54
ул. Марата д.5	гл.корп.	0,85	1,00	12,54
ул. Марата д.9	ул. Марата д.9	0,86	1,00	3,37
ул. Марата д.15	ул. Марата д.15	0,87	1,00	2,80
ул. Марата д.15	ул. Марата д.15	0,87	1,00	2,70
ул. Марата д.5	ул. Марата д.5	0,85	1,00	5,78
ул. Фрунзе д.44	Общественное Детские сады и ясли	0,85	1,00	8,13
ул. Зелёная д.56 корп.2	ул. Зелёная д.56 корп.2	0,85	1,00	14,52
ул. Зелёная д.76	Общественное Поликлиники и диспансеры	0,87	1,00	8,71
ул. Зелёная д.78	ул. Зелёная д.78	0,86	1,00	20,08
пр-кт. Кирова д.23 корп.2	пр-кт. Кирова д.23 корп.2	0,87	1,00	36,57
ул. Зелёная д.47а	ул. Зелёная д.47а			
пр-кт. Кирова д.31а	Общественное Насосные	0,87	1,00	12,16
пр-кт. Кирова д.31	пр-кт. Кирова д.31	0,87	1,00	10,17
ул. Зелёная д.47	ул. Зелёная д.47	0,86	1,00	17,06
ул. Зелёная д.47а	ул. Зелёная д.47а	0,86	1,00	12,62
ул. Каменная д.2 корп.1	ул. Каменная д.2 корп.1	0,86	1,00	12,69
пр. Кирова д. 31а	бойлерн.,пав.	0,87	1,00	0,41
ул. Каменная д.2 корп.1	ул. Каменная д.2 корп.1			
пр. Кирова д. 31а	бойлерн.,пав.			
пр-кт. Кирова д.31а	Общественное Насосные			
пр-кт. Кирова д.31	пр-кт. Кирова д.31			
ул. Зелёная д.47	ул. Зелёная д.47			
ул. Зелёная д.45	ул. Зелёная д.45	0,84	1,00	3,22
ул. Зелёная д.41	ул. Зелёная д.41	0,84	1,00	3,20
ул. Каменная д.3	Общественное Детские сады и ясли	0,85	1,00	5,35
ул. Каменная д.2 корп.3	ул. Каменная д.2 корп.3	0,85	1,00	15,06
ул. Каменная д.3	Общественное Детские сады и ясли			
ул. Каменная д.2 корп.3	ул. Каменная д.2 корп.3			
пр. Ленина д.13	пр. Ленина д.13	0,82	1,00	9,06
пр. Ленина д.9	пр. Ленина д.9	0,82	1,00	3,91
пр. Ленина д.9	пр. Ленина д.9			
пр. Ленина д.17	пр. Ленина д.17	0,82	1,00	16,06
ул. П.Зори д.5	ж/д	0,82	1,00	17,50
пр. Ленина д.15	пр. Ленина д.15	0,82	1,00	13,99
ул. Гвардейская д.23	ул. Гвардейская д.23	0,97	1,00	1,84
пр. Ленина д.8	Общественное Административные здания, главные конторы	0,84	1,00	5,66
пр-кт. Кирова д.44	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	14,13
пр-кт. Кирова д.44а	Общественное Бытовые и административно-вспомогательные помещения	0,83	1,00	2,39
пр. Ленина д.7	пр. Ленина д.7			
пр. Ленина д.2	Общественное Административные здания, главные конторы	0,83	1,00	11,33
пр-кт. Кирова д.48	пр-кт. Кирова д.48	0,83	1,00	3,16
пр. Ленина д.7	пр. Ленина д.7	0,83	1,00	11,06
пр. Ленина д.5	Общественное Административные здания, главные конторы Склад	0,83	1,00	3,70
пр. Ленина д.1	пр. Ленина д.1	0,82	1,00	17,99
пр. Ленина д.3	Общественное Административные здания, главные конторы	0,81	1,00	3,30
пр-кт. Кирова д.54	пр-кт. Кирова д.54	0,82	1,00	14,68
ул. Гвардейская д. 21	общ	0,80	1,00	72,11
ул. Павлова д.6 корп.2 резерв.	Общественное Больницы	0,81	1,00	47,88
ул. Павлова д.6 корп.2	Общественное Больницы	0,80	1,00	48,00
ул. Гвардейская д.24	ул. Гвардейская д.24	0,80	1,00	35,59
ул. Гвардейская д.22	ул. Гвардейская д.22	0,80	1,00	22,48
пр. Кирова д.58	пр. Кирова д.58			
пр-кт. Кирова д.56	пр-кт. Кирова д.56			
пр-кт. Кирова д.60	пр-кт. Кирова д.60	0,80	1,00	9,69
пр-кт. Кирова д.58	пр-кт. Кирова д.58	0,81	1,00	7,82
пр-кт. Кирова д.56	пр-кт. Кирова д.56	0,81	1,00	8,00
пр-кт. Кирова д.51	Силуэт	0,80	1,00	5,88

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр-кт. Кирова д.62	пр-кт. Кирова д.62	0,80	1,00	9,67
пр-кт. Кирова д.53	пр-кт. Кирова д.53	0,80	1,00	14,39
пр-кт. Кирова д.53а	пр-кт. Кирова д.53а	0,80	1,00	9,71
ул. Павлова д.2	ул. Павлова д.2	0,80	1,00	6,89
ул. Павлова д.4	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 1	0,80	1,00	3,71
ул. Павлова д.2	ул. Павлова д.2			
пр-кт. Кирова д.62а	Общественное Казармы и помещения ВОХР	0,80	1,00	12,97
ул. Павлова д.6 корп.1	Общественное Больницы	0,80	1,00	10,25
пр-кт. Кирова д.37	пр-кт. Кирова д.37	0,77	1,00	14,04
пр-кт. Кирова д.33	пр-кт. Кирова д.33	0,77	1,00	16,39
ул. Каменная д.2 корп.2	ул. Каменная д.2 корп.2	0,85	1,00	15,26
пр. Кирова д.35	пр. Кирова д.35	0,77	1,00	13,41
ул. Каменная д.2 корп.2	ул. Каменная д.2 корп.2			
пр. Кирова д.39	пр. Кирова д.39	0,77	1,00	13,74
пр-кт. Кирова д.47	пр-кт. Кирова д.47	0,78	1,00	19,65
пр-кт. Кирова д.45	пр-кт. Кирова д.45	0,78	1,00	13,40
пр-кт. Кирова д.43	пр-кт. Кирова д.43	0,78	1,00	14,69
пр-кт. Кирова д.41	пр-кт. Кирова д.41	0,78	1,00	23,29
пр-кт. Кольский д.6	пр-кт. Кольский д.6			
пр-кт. Кольский д.2	пр-кт. Кольский д.2	0,80	1,00	16,04
пр-кт. Кольский д.6	пр-кт. Кольский д.6	0,80	1,00	10,77
пр-кт. Кольский д.1	Общественное Лабораторные корпуса	0,79	1,00	34,17
пр-кт. Кольский д.11	пр-кт. Кольский д.11	0,79	1,00	14,04
пр-кт. Кольский д.9	пр-кт. Кольский д.9	0,79	1,00	20,95
пр-кт. Кольский д.7	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,79	1,00	20,11
пр-кт. Кольский д.3	пр-кт. Кольский д.3	0,79	1,00	19,51
пр-кт. Кольский д.5 /под.2	пр-кт. Кольский д.5 /под.2	0,79	1,00	14,08
пр-кт. Кольский д.5	пр-кт. Кольский д.5	0,79	1,00	14,27
пр-кт. Кольский д.13 корп.2	пр-кт. Кольский д.13 корп.2	0,78	1,00	8,80
пр-кт. Кольский д.13 корп.1	пр-кт. Кольский д.13 корп.1	0,78	1,00	8,93
пр-кт. Кирова д.51	производственный корпус	0,80	1,00	10,59
пр-кт. Кирова д.51	гараж №1	0,80	1,00	6,14
пр-кт. Кирова д.51а	Общественное	0,80	1,00	6,10
пр-кт. Кирова д.49	пр-кт. Кирова д.49	0,81	1,00	16,25
пр-кт. Кольский д.4	Общественное Детские сады и ясли ввод 1	0,80	1,00	3,71
ул. Павлова д.3	ул. Павлова д.3	0,80	1,00	6,59
ул. Павлова д.7	Общественное Административные здания, главные конторы ввод1	0,79	1,00	6,48
ул. Павлова д.1а /цеха	Общественное Ремонтный цех	0,79	1,00	5,50
ул. Павлова д.1	Общественное Бытовые и административно- вспомогательные помещения Гаражи	0,79	1,00	4,87
ул. Павлова д.7	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 2			
ул. Павлова д.3	ул. Павлова д.3			
пр-кт. Кольский д.17	пр-кт. Кольский д.17	0,78	1,00	14,55
пр-кт. Кольский д.19	пр-кт. Кольский д.19	0,79	1,00	20,87
пр-кт. Кольский д.21	пр-кт. Кольский д.21	0,78	1,00	14,31
ул. Владимирская д.13а	ул. Владимирская д.13а	0,86	1,00	0,23
ул. Халтурина д.33	ул. Халтурина д.33	0,83	1,00	11,23
ул. Халтурина д.35	ул. Халтурина д.35	0,82	1,00	19,64
ул. Владимирская д.17	инв.№ 280,277,5143	0,86	1,00	5,81
ул. Халтурина д.44	ул. Халтурина д.44	0,83	1,00	3,83
ул. Марата д.1	Общ.Админ.зд.конторы,Гар	0,84	1,00	18,72
ул. Марата д.5	проф.обсл.а/кранов	0,85	1,00	10,17
ул. Зелёная д.42	ул. Зелёная д.42	0,83	1,00	3,30
ул. Зелёная д.44	ул. Зелёная д.44	0,83	1,00	3,30
ул. Зелёная д.48	ул. Зелёная д.48	0,84	1,00	3,27
ул. Зелёная д.37	ул. Зелёная д.37	0,84	1,00	3,26
ул. Зелёная д.56 корп.1	ул. Зелёная д.56 корп.1	0,85	1,00	28,38
ул. Зелёная д.32	ул. Зелёная д.32	0,83	1,00	35,97
ул. Зелёная д.34	ул. Зелёная д.34	0,83	1,00	9,56
ул. Зелёная д.35	ул. Зелёная д.35	0,83	1,00	2,67
ул. Зелёная д.8	Административные здания	0,82	1,00	10,44

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Зелёная д.11	Бытовые и административно-вспомогательные помещения	0,83	1,00	17,38
ул. Радищева д.19	ул. Радищева д.19	0,79	1,00	13,94
ул. Радищева д.20	Общественное Административные здания, главные конторы	0,79	1,00	4,07
ул. Павлова д.6 корп.8	Общественное Больницы	0,80	1,00	6,01
ул. Павлова д.6 корп.6	Общественное Больницы	0,80	1,00	29,18
ул. Павлова д.6	Общественное Больницы Диализный центр	0,80	1,00	256,35
ул. Радищева д.28	ул. Радищева д.28	0,78	1,00	1,31
ул. Павлова д.6 корп.7	Общественное Больницы	0,80	1,00	17,74
ул. Радищева д.29	Общественное	0,80	1,00	6,50
ул. Радищева д.29а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,78	1,00	16,50
ул. Павлова д.22	ул. Павлова д.22	0,79	1,00	3,15
ул. Павлова д.26	ул. Павлова д.26	0,79	1,00	3,54
ул. Павлова д.30	ул. Павлова д.30	0,79	1,00	3,73
ул. Павлова д.32	ул. Павлова д.32	0,78	1,00	2,02
ул. Павлова д.36	ул. Павлова д.36	0,78	1,00	2,35
ул. Павлова д.34	ул. Павлова д.34	0,79	1,00	2,35
ул. Павлова д.28	ул. Павлова д.28	0,79	1,00	4,09
ул. Павлова д.24	ул. Павлова д.24	0,79	1,00	4,39
ул. Павлова д.28	ул. Павлова д.28			
ул. Павлова д.24	ул. Павлова д.24			
ул. Павлова д.30	ул. Павлова д.30			
ул. Павлова д.26	ул. Павлова д.26			
ул. Павлова д.14	ул. Павлова д.14	0,80	1,00	2,07
ул. Павлова д.33	ул. Павлова д.33	0,79	1,00	2,03
ул. Павлова д.31	ул. Павлова д.31	0,79	1,00	2,06
ул. Радищева д.32	Общ.	0,79	1,00	32,82
ул. Радищева д.31/8	Общественное Пожарные депо УТВ	0,79	1,00	9,35
ул. Радищева д.31/8 /гараж	Общественное Гаражи	0,79	1,00	5,33
ул. Павлова д.12	ЦТП, бойлерная	0,80	1,00	8,73
ул. Павлова д.12	ЦТП, бойлерная			
ул. Куйбышева д.12	Общ	0,79	1,00	3,60
ул. Чехова д.11	Школа ввод 1	0,78	1,00	15,11
ул. Чехова д.11	Школа ввод 2			
ул. Чехова д.10	ул. Чехова д.10	0,78	1,00	1,71
ул. Чехова д.12/37	ул. Чехова д.12/37	0,78	1,00	1,59
ул. Куйбышева д.14	ж/д ввод 1	0,79	1,00	1,19
ул. Куйбышева д.19	ул. Куйбышева д.19	0,79	1,00	0,98
ул. Куйбышева д.14	ж/д ввод 2	0,79	1,00	1,19
ул. Куйбышева д.21	ул. Куйбышева д.21	0,79	1,00	0,98
ул. Куйбышева д.23	ул. Куйбышева д.23	0,79	1,00	0,95
ул. Рылеева д.6	гостиница	0,77	1,00	6,02
ул. Фролова д.25	Общ.	0,78	1,00	4,25
ул. Фролова д.24	ул. Фролова д.24	0,78	1,00	2,81
ул. Фролова д.26	ул. Фролова д.26	0,78	1,00	2,83
ул. Павлова д.42/20	ул. Павлова д.42/20			
ул. Павлова д.47	ул. Павлова д.47	0,78	1,00	2,01
пер. Дальний д.16	ввод 1	0,78	1,00	1,90
пер. Дальний д.11	пер. Дальний д.11	0,77	1,00	2,47
пер. Дальний д.11	пер. Дальний д.11			
ул. Павлова д.49	ул. Павлова д.49	0,78	1,00	2,06
ул. Павлова д.42/20	ул. Павлова д.42/20	0,78	1,00	3,67
ул. Павлова д.38	ул. Павлова д.38	0,78	1,00	2,00
ул. Павлова д.51	ул. Павлова д.51	0,77	1,00	2,06
ул. Фролова д.22	ул. Фролова д.22	0,78	1,00	2,82
ул. Фролова д.9а	д/с ввод 1	0,76	1,00	3,26
ул. Фролова д.9а	д/с ввод 2			
ул. Фролова д.11б	ж/д	0,76	1,00	2,65
ул. Павлова д.59	ул. Павлова д.59			
ул. Фролова д.15/55	ж/д ввод 1	0,77	1,00	12,98
ул. Фролова д.13а	д/с ввод 1	0,77	1,00	4,21
ул. Фролова д.13	ж/д ввод 1	0,77	1,00	12,65
ул. Фролова д.14	гараж+адм	0,77	1,00	1,94
ул. Фролова д.15/55	ж/д ввод 2			
ул. Фролова д.13а	д/с ввод 2			
ул. Фролова д.13	ж/д ввод 2			
ул. Павлова д.59	ул. Павлова д.59	0,77	1,00	7,23
ул. Павлова д.57	ул. Павлова д.57	0,77	1,00	8,10

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Павлова д.57	ул. Павлова д.57			
ул. Радищева д.68	ул. Радищева д.68	0,78	1,00	1,66
ул. Радищева д.72/6	ул. Радищева д.72/6	0,77	1,00	1,68
ул. Радищева д.70	ул. Радищева д.70	0,77	1,00	2,05
ул. Чехова д.5	ул. Чехова д.5	0,78	1,00	2,05
пер. Дальний д.10	пер. Дальний д.10	0,78	1,00	1,67
ул. Чехова д.7	ул. Чехова д.7	0,78	1,00	1,98
ул. Чехова д.9	ул. Чехова д.9	0,78	1,00	1,67
пер. Дальний д.9	пер. Дальний д.9	0,77	1,00	1,66
пер. Дальний д.16	ввод 2	0,78	1,00	1,90
пер. Дальний д.7	пер. Дальний д.7	0,77	1,00	1,68
пер. Дальний д.14	пер. Дальний д.14	0,77	1,00	2,03
пер. Дальний д.12	пер. Дальний д.12	0,77	1,00	2,04
ул. Фролова д.5	ж/д ввод 1	0,76	1,00	12,41
ул. Фролова д.4/6	ж/д ввод 1	0,76	1,00	12,69
ул. Фролова д.6/71	ул. Фролова д.6/71	0,76	1,00	2,37
ул. Фролова д.5	ж/д ввод2			
ул. Фролова д.4/6	ж/д ввод2			
ул. Радищева д.67/3	ул. Радищева д.67/3	0,75	1,00	2,46
ул. Фролова д.12	ж/д ввод1	0,77	1,00	2,45
ул. Фролова д.10	ул. Фролова д.10	0,77	1,00	3,62
ул. Радищева д.76	Детский сад (ввод 2)	0,77	1,00	4,07
ул. Радищева д.74/5	ул. Радищева д.74/5	0,77	1,00	1,68
ул. Радищева д.78	Административное здание	0,77	1,00	1,73
ул. Фролова д.12	ж/д ввод 2			
ул. Радищева д.76	Детский сад (ввод 1)			
ул. Полухина д.15	ул. Полухина д.15	0,76	1,00	2,70
ул. Полухина д.166	ул. Полухина д.166	0,75	1,00	2,95
ул. Полухина д.20	ул. Полухина д.20	0,75	1,00	2,63
ул. Полухина д.22	ул. Полухина д.22	0,75	1,00	3,59
ул. Полухина д.20	ул. Полухина д.20			
ул. Полухина д.22	ул. Полухина д.22			
ул. Полухина д.15	ул. Полухина д.15			
ул. Фролова д.7а	ж/д ввод 1	0,76	1,00	3,71
ул. Фролова д.7а	ж/д ввод 2			
ул. Полухина д.126	ул. Полухина д.126	0,76	1,00	7,21
ул. Полухина д.12а	ул. Полухина д.12а	0,76	1,00	7,15
ул. Полухина д.14а	ул. Полухина д.14а	0,76	1,00	7,17
ул. Полухина д.14в	ул. Полухина д.14в	0,75	1,00	6,93
ул. Полухина д.146	ул. Полухина д.146	0,75	1,00	7,21
ул. Фролова д.3	ж/д ввод 1	0,76	1,00	10,42
ул. Полухина д.12	ул. Полухина д.12	0,76	1,00	7,25
ул. Полухина д.14	ул. Полухина д.14	0,75	1,00	10,21
ул. Полухина д.9	ул. Полухина д.9	0,75	1,00	10,01
ул. Полухина д.11	ул. Полухина д.11	0,75	1,00	9,83
ул. Полухина д.126	ул. Полухина д.126			
ул. Полухина д.12а	ул. Полухина д.12а			
ул. Полухина д.14а	ул. Полухина д.14а			
ул. Полухина д.146	ул. Полухина д.146			
ул. Полухина д.14в	ул. Полухина д.14в			
ул. Фролова д.3	ж/д ввод2			
ул. Полухина д.9	ул. Полухина д.9			
ул. Полухина д.11	ул. Полухина д.11			
ул. Полухина д.12	ул. Полухина д.12			
ул. Полухина д.14	ул. Полухина д.14			
ул. Полухина д.18	ул. Полухина д.18	0,75	1,00	2,65
ул. Полухина д.16	ул. Полухина д.16	0,75	1,00	9,77
ул. Полухина д.18	ул. Полухина д.18			
ул. Полухина д.16	ул. Полухина д.16			
ул. Павлова д.6 корп.3	Общественное Больницы	0,80	1,00	31,05
ул. Павлова д.6 корп.4	Общественное Больницы	0,80	1,00	42,00
ул. Куйбышева д.2а	Общ	0,79	1,00	4,23
ул. Куйбышева д.4	ул. Куйбышева д.4	0,79	1,00	2,02
ул. Павлова д.6 корп.5	Общественное Больницы	0,79	1,00	16,51
ул. Павлова д.6 корп.14	Общественное Больницы	0,79	1,00	9,08
ул. Павлова д.19	ул. Павлова д.19	0,78	1,00	3,91
ул. Куйбышева д.2	ул. Куйбышева д.2	0,79	1,00	1,95
ул. Павлова д.9	ул. Павлова д.9	0,79	1,00	21,77
ул. Павлова д.9а	ввод 1	0,79	1,00	0,20
ул. Павлова д.6 корп.9	Общественное Больницы	0,79	1,00	22,89
ул. Павлова д.11	ул. Павлова д.11	0,79	1,00	20,56
ул. Павлова д.9	ул. Павлова д.9			
ул. Павлова д.13	ул. Павлова д.13	0,79	1,00	23,84
ул. Радищева д.42/10	ул. Радищева д.42/10	0,79	1,00	1,70

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Радищева д.39	ул. Радищева д.39	0,79	1,00	2,05
ул. Радищева д.35/8	ул. Радищева д.35/8	0,79	1,00	1,72
ул. Куйбышева д.6	ул. Куйбышева д.6	0,79	1,00	1,70
ул. Радищева д.33/25	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,79	1,00	1,73
ул. Радищева д.38/27	магазин	0,79	1,00	1,15
ул. Куйбышева д.3	ул. Куйбышева д.3	0,79	1,00	2,01
ул. Куйбышева д.13	ул. Куйбышева д.13	0,79	1,00	1,70
ул. Радищева д.44/9	ул. Радищева д.44/9	0,79	1,00	1,71
ул. Радищева д.41	ул. Радищева д.41	0,79	1,00	2,07
ул. Радищева д.49	ул. Радищева д.49	0,78	1,00	2,11
ул. Радищева д.53	ул. Радищева д.53	0,78	1,00	2,04
ул. Рылеева д.5	ж/д ввод 2	0,78	1,00	0,85
ул. Рылеева д.5	ж/д ввод1	0,78	1,00	0,85
ул. Куйбышева д.15	ул. Куйбышева д.15	0,79	1,00	1,67
ул. Куйбышева д.17	ул. Куйбышева д.17	0,79	1,00	1,69
ул. Чехова д.6	ж/д ввод 1	0,78	1,00	0,84
ул. Чехова д.6	ж/д ввод 2	0,78	1,00	0,84
ул. Радищева д.55	ул. Радищева д.55	0,78	1,00	1,70
ул. Радищева д.45	ул. Радищева д.45	0,78	1,00	2,06
ул. Рылеева д.4	ул. Рылеева д.4	0,78	1,00	1,69
ул. Радищева д.52/1	ул. Радищева д.52/1	0,78	1,00	1,71
ул. Рылеева д.2	ул. Рылеева д.2	0,79	1,00	1,71
ул. Радищева д.48	ул. Радищева д.48	0,79	1,00	1,70
ул. Радищева д.43	ул. Радищева д.43	0,78	1,00	2,02
ул. Радищева д.47	ул. Радищева д.47	0,79	1,00	2,02
ул. Радищева д.51	ул. Радищева д.51	0,78	1,00	2,03
ул. Куйбышева д.1а	ул. Куйбышева д.1а	0,77	1,00	23,74
ул. Куйбышева д.1б	Общ Детские сады и ясли	0,77	1,00	5,17
ул. Павлова д.5	ул. Павлова д.5	0,79	1,00	20,66
ул. Павлова д.5	ул. Павлова д.5			
ул. Радищева д.62/1	ул. Радищева д.62/1	0,78	1,00	2,05
ул. Чехова д.3	ул. Чехова д.3	0,77	1,00	2,05
ул. Чехова д.4	ул. Чехова д.4	0,78	1,00	1,68
ул. Радищева д.59	ул. Радищева д.59	0,78	1,00	1,73
ул. Радищева д.58	ул. Радищева д.58	0,78	1,00	1,70
ул. Радищева д.57	ул. Радищева д.57	0,78	1,00	1,72
ул. Радищева д.65/4	ул. Радищева д.65/4	0,75	1,00	2,05
ул. Радищева д.61	ул. Радищева д.61	0,75	1,00	2,44
ул. Радищева д.63	Универмаг	0,75	1,00	2,43
ул. Полухина д.7	Инфекц. бол.	0,75	1,00	26,77
ул. Полухина д.5	ул. Полухина д.5	0,75	1,00	3,58
ул. Полухина д.4	ул. Полухина д.4	0,75	1,00	5,02
ул. Полухина д.4	ул. Полухина д.4			
ул. Полухина д.3	ул. Полухина д.3	0,75	1,00	2,50
пер. Дальний д.1	пер. Дальний д.1	0,75	1,00	2,46
ул. Полухина д.2	ул. Полухина д.2	0,75	1,00	2,46
пер. Дальний д.2	пер. Дальний д.2	0,75	1,00	2,04
ул. Полухина д.1	ул. Полухина д.1	0,75	1,00	2,50
ул. Полухина д.9а	ул. Полухина д.9а	0,75	1,00	6,03
ул. Полухина д.13	ул. Полухина д.13	0,75	1,00	2,68
ул. Полухина д.9а	ул. Полухина д.9а			
ул. Журбы д.1	ул. Журбы д.1	0,86	1,00	56,51
ул. Журбы д.2	Общественное Больницы	0,86	1,00	16,31
ул. П.Зори д.8	ж/д	0,87	1,00	21,76
ул. П.Зори д.8а	Предприятия	0,87	1,00	0,94
пр. Ленина д.20	пр. Ленина д.20	0,88	1,00	28,89
пр. Ленина д.23 корп.1	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,88	1,00	5,68
пр. Ленина д.23	пр. Ленина д.23	0,87	1,00	18,42
ул. Марата д.30	общ.маг.	0,88	1,00	10,01
пр. Ленина д.21	пр. Ленина д.21	0,88	1,00	17,81
ул. П.Зори д.2	ж/д	0,87	1,00	17,61
пр. Ленина д.25	пр. Ленина д.25	0,87	1,00	16,63
ул. П.Зори д.4	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	11,18
ул. П.Зори д.6	ул. П.Зори д.6	0,87	1,00	20,96
пр. Ленина д.19	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 1	0,87	1,00	18,69
ул. П.Зори д.2	ж/д			

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр. Ленина д.19	Общественное Административные здания, главные конторы ввод 2			
ул. Гвардейская д.3	ул. Гвардейская д.3	0,86	1,00	21,52
ул. Гвардейская д.1/15	ул. Гвардейская д.1/15	0,86	1,00	13,75
ул. Гвардейская д.7	ул. Гвардейская д.7	0,85	1,00	21,97
ул. Гвардейская д.9	ул. Гвардейская д.9	0,85	1,00	22,89
ул. Гвардейская д.11	ул. Гвардейская д.11	0,85	1,00	22,80
ул. Гвардейская д.5	Общественное Детские сады и ясли	0,86	1,00	6,38
ул. П.Зори д.11а	Общественное Административные здания, главные конторы	0,85	1,00	10,39
ул. П.Зори д.9	ж/д	0,81	1,00	15,78
ул. П.Зори д.11	ул. П.Зори д.11	0,81	1,00	13,07
ул. П.Зори д.9	ул. П.Зори д.9			
ул. П.Зори д.11	ул. П.Зори д.11			
ул. П.Зори д.13	ул. П.Зори д.13	0,87	1,00	38,79
ул. П.Зори д.7	ж/д	0,81	1,00	17,86
ул. Гвардейская д.9а	ул. Гвардейская д.9а	0,84	1,00	26,45
ул. Гвардейская д.13	ул. Гвардейская д.13	0,84	1,00	30,61
ул. Гвардейская д.15	ул. Гвардейская д.15	0,84	1,00	30,63
ул. Гвардейская д.17	ул. Гвардейская д.17	0,83	1,00	11,79
ул. Гвардейская д.14 /общ	ул. Гвардейская д.14 /общ	0,77	1,00	12,30
ул. Гвардейская д.14	Общественное Высшие учебные заведения и техникумы	0,77	1,00	18,87
ул. Гвардейская д.23а	общ	0,79	1,00	3,33
ул. Декабристов д.28	ул. Декабристов д.28	0,87	1,00	2,68
пр-кт. Кирова д.7	Общественное Административные здания, главные конторы	0,87	1,00	8,25
ул. Декабристов д.24	ул. Декабристов д.24	0,87	1,00	9,15
ул. Генералова 23	ул. Генералова 23	0,87	1,00	4,22
ул. Генералова 23/1	ул. Генералова 23/1	0,87	1,00	5,79
ул. Генералова д.21	ул. Генералова д.21	0,86	1,00	7,29
пр-кт. Кирова д.30	пр-кт. Кирова д.30	0,90	1,00	18,36
пр-кт. Кирова д.32 кор.1	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,90	1,00	3,53
пр-кт. Кирова д.28в	пр-кт. Кирова д.28в	0,90	1,00	12,91
ул. Декабристов д.30	ул. Декабристов д.30	0,86	1,00	4,29
пр-кт. Кирова д.28	пр-кт. Кирова д.28	0,90	1,00	14,02
пр-кт. Кирова д.26	пр-кт. Кирова д.26	0,90	1,00	18,80
пр-кт. Кирова д.32	Общественное Универмаги, универсамы, магазины	0,90	1,00	8,70
пр-кт. Кирова д.24	пр-кт. Кирова д.24	0,90	1,00	17,68
ул. Марата д.26	Общ. Адм зд	0,89	1,00	17,16
ул. Генералова д.19к1	ул. Генералова д.19к1	0,86	1,00	7,19
ул. Декабристов д.20	ул. Декабристов д.20	0,87	1,00	3,82
ул. Декабристов д.22	ул. Декабристов д.22	0,87	1,00	3,78
ул. Советская д.23	Общественное Детские сады и ясли	0,87	1,00	5,07
ул. Советская д.26	Общественное Бани	0,87	1,00	16,88
пр-кт. Кирова д.15	пр-кт. Кирова д.15	0,87	1,00	17,00
ул. Генералова д.15	ул. Генералова д.15	0,88	1,00	8,01

2.2. Расчет показателей надежности в зоне действия Восточной котельной

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия Восточной котельной.

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (Восточная котельная) до потребителя по адресу ул. Т. Резервы д.13. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице ниже.

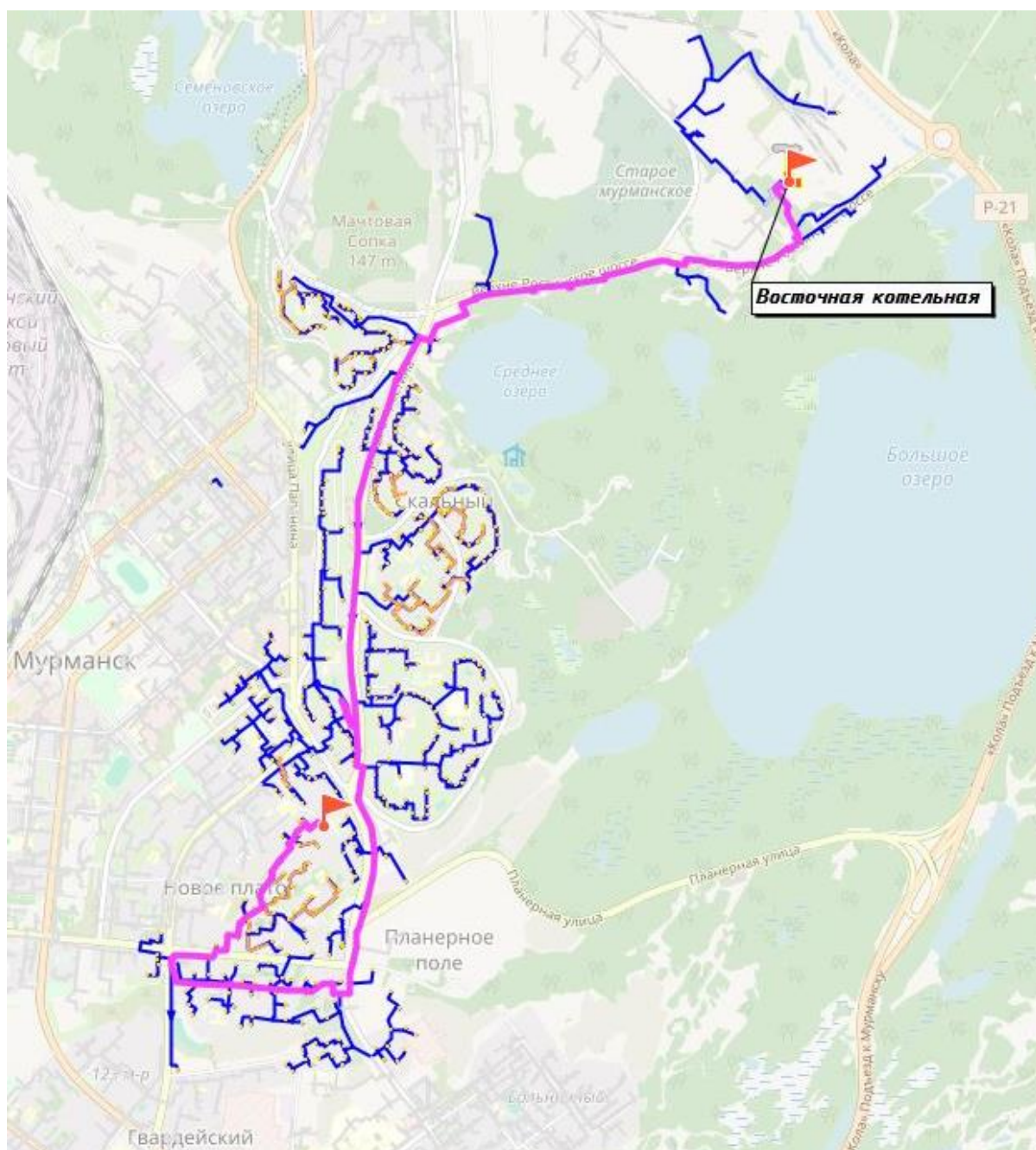


Рисунок 1.4. Трассировка теплопровода от Восточной котельной до потребителя ул. Т. Резервы д.13

Таблица 1.3– Результаты расчета показателей надежности тепловодов от Восточной котельной до потребителя ул. Т. Резервы д.13

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет (фактический)	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Восточная котельная	УТ 6	8,65	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	1E-07	0,9580431	3,90E-06
УТ 6	ТК-1	35,68	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	4E-07	0,9580431	1,60E-05
ТК-1	ТК-2	86	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	1E-06	0,9580431	3,86E-05
ТК-2	ТК-3	140	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	1,60E-06	0,9580431	6,29E-05
ТК-3	т/п 237	28	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	3E-07	0,9498897	1,26E-05
т/п 237	ТК-4	30	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	3E-07	0,9498897	1,35E-05
ТК-4	ТК-5	553	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	6,30E-06	0,9467639	0,0002483
ТК-5	задвижка ТК-5	1,41	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	0	0,9467639	6E-07
задвижка ТК-5	5а	162,15	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	1,80E-06	0,9467639	7,28E-05
5а	5б	21,96	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	3E-07	0,9467639	9,90E-06
5б	П-В-5	25,59	0,8	0,8	Подземная канальная	5	40	1,14E-05	3E-07	0,9467639	1,15E-05
П-В-5	П-В-5а	863,79	0,8	0,8	Надземная	5	40	1,14E-05	9,80E-06	0,942653	0,0003879
П-В-5а	ТК-6	381,24	0,8	0,8	Надземная	5	40	1,14E-05	4,30E-06	0,9397144	0,0001712
ТК-6	П-В-7	55	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	1,20E-06	0,9328187	3,54E-05
П-В-7	П-В-8а	198	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	4,50E-06	0,8450912	0,0001276
П-В-8а	П-В-8	20	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	5E-07	0,8408774	1,29E-05
П-В-8	задвижка ПВ-8	4	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	1E-07	0,8408774	2,60E-06
задвижка ПВ-8	ТК-9а	91	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	2,10E-06	0,8408774	5,86E-05
ТК-9а	ТК-9б	127	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	2,90E-06	0,8408774	8,18E-05
ТК-9б	П-9	58	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	1,30E-06	0,8408774	3,74E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет (фактический)	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
П-9	ТК-9в	68	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	1,50E-06	0,7515138	4,38E-05
ТК-9в	П-10	390	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	8,80E-06	0,7515138	0,0002513
П-10	Задвижка ТК-6/1	2	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	0	0,6924644	1,30E-06
Задвижка ТК-6/1	П-11	146	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	3,30E-06	0,6924644	9,41E-05
П-11	ТК-12	330	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	7,40E-06	0,6290607	0,0002127
ТК-12	ТК-13	112	0,704	0,704	Подземная канальная	38	29	2,26E-05	2,50E-06	0,6290607	7,22E-05
ТК-13	ЗА 608	100	0,704	0,704	Подземная канальная	37	29	2,26E-05	2,30E-06	0,5452037	6,44E-05
ЗА 608	П-14	1	0,704	0,704	Подземная канальная	37	29	2,26E-05	0	0,5452037	6E-07
П-14	задвижка П-14	2,7	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1E-07	0,4530768	1,30E-06
задвижка П-14	ТК-15	60,81	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1,40E-06	0,4530768	2,97E-05
ТК-15	ТК-16	26,41	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	6E-07	0,4530768	1,29E-05
ТК-16	узел НС7	16,2	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	4E-07	0,4530768	7,90E-06
узел НС7	НС№7 66кв	28,67	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	6E-07	0,3666855	1,40E-05
НС№7 66кв	ТК-15	0,96	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	0	0,3666855	5E-07
НС№7 66кв	ТК-15	24,04	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	5E-07	0,3666855	1,18E-05
ТК-15	задвижка ТК-16а магистраль	70	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1,60E-06	0,2664363	3,42E-05
задвижка ТК-16а магистраль	ТК-17	80	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1,80E-06	0,2664363	3,91E-05
ТК-17	ТК-18	65	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1,50E-06	0,2603708	3,18E-05
ТК-18	ТК-19	26	0,513	0,513	Подземная канальная	14	22	1,14E-05	3E-07	0,2603708	6,40E-06
ТК-19	ТК-20	161	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	3,60E-06	0,2603708	7,87E-05
ТК-20	ТК-21	241	0,513	0,513	Надземная	37	22	2,26E-05	5,40E-06	0,2603708	0,0001178
ТК-21	П-22	254	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	5,70E-06	0,23479	0,0001242
П-22	П-23	183	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	4,10E-06	0,2249986	8,95E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет (фактический)	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
П-23	ТК-24	45	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1E-06	0,2249986	2,20E-05
ТК-24	ТК-25	130	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	2,90E-06	0,2249986	6,36E-05
ТК-25	3А 221	76	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	1,70E-06	0,2246169	3,72E-05
3А 221	ТК-109/2	1,14	0,513	0,513	Подземная канальная	37	22	2,26E-05	0	0,2246169	6E-07
ТК-109/2	ТК-108/2	23,34	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	5E-07	0,1744509	7,80E-06
ТК-108/2	ТК-107/2	46,36	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	1E-06	0,1744509	1,55E-05
ТК-107/2	3А 220	1,01	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	2,26E-05	0	0,169864	4E-07
3А 220	ТК-100/2Б	129,91	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	2,26E-05	2,90E-06	0,169864	5,20E-05
ТК-100/2Б	ТК-100/2А	67	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	2,26E-05	1,50E-06	0,1642882	2,68E-05
ТК-100/2А	ТК-100/2	92	0,412	0,412	Подземная канальная	37	18	2,26E-05	2,10E-06	0,1642882	3,68E-05
ТК-100/2	ТК-99/2	100	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	2,30E-06	0,1289525	4E-05
ТК-99/2	ТК-98/2А	51	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	1,20E-06	0,1215459	2,04E-05
ТК-98/2А	ТК-98/2	30	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	7E-07	0,1215459	1,20E-05
ТК-98/2	ТК-97/2	173	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	3,90E-06	0,1112698	6,92E-05
ТК-97/2	3А 222	1,27	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	0	0,0948632	5E-07
3А 222	ТК-96/2А	100	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	2,30E-06	0,0948632	4E-05
ТК-96/2А	ТК-96/2	35	0,412	0,412	Подземная канальная	39	18	2,26E-05	8E-07	0,078961	1,40E-05
ТК-96/2	3А 223	1,21	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	0	0,0637872	4E-07
3А 223	ТК-93/2	45	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	1E-06	0,0637872	1,50E-05
ТК-93/2	ТК-101/2а	217	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	4,90E-06	0,0637872	7,23E-05
ТК-101/2а	ТК-93/2	32,18	0,309	0,309	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	7E-07	0,0637872	1,07E-05
ТК-93/2	т/п 560	115,1	0,259	0,259	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	2,60E-06	0,0612532	3,84E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет (фактический)	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
т/п 560	т/п 618	41,69	0,259	0,259	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	9E-07	0,0589412	1,39E-05
т/п 618	ЦТП кв.2 Книповича 40а	49,56	0,259	0,259	Подземная канальная	56	15	2,26E-05	1,10E-06	0,0565917	1,65E-05
ЦТП кв.2 Книповича 40а	т/п 24	3,36	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	1E-07	0,0565917	1,10E-06
т/п 24	НС кв.2	2	0,259	0,259	Подвальная	14	15	1,14E-05	0	0,0564832	3E-07
НС кв.2	т/п 619	33,12	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	7E-07	0,0564832	1,10E-05
т/п 619	т/п 630	43,2	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	1E-06	0,0014742	1,44E-05
т/п 630	т/п 631	41,62	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	9E-07	0	1,39E-05
т/п 631	т/п 632	93,99	0,25	0,25	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	2,10E-06	0,0196771	3,13E-05
т/п 632	т/п 633	39,95	0,207	0,207	Подвальная	37	15	2,26E-05	9E-07	0,0174709	1,33E-05
т/п 633	т/п 634	96,17	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	2,20E-06	0,0148037	3,21E-05
т/п 634	ТК-1	109,54	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	2,50E-06	0,0125926	3,65E-05
ТК-1	ЗА 128	1,64	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	0	0,0063246	5E-07
ЗА 128	УТ 43	89,07	0,15	0,15	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	2E-06	0,0063246	2,97E-05
УТ 43	т/п 636	25,69	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	6E-07	0,003664	8,60E-06
т/п 636	ж/д ввод 1	75,54	0,082	0,082	Подземная канальная	37	15	2,26E-05	1,70E-06	0,0017785	2,52E-05

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия Восточной котельной.

Таблица 1.4 – Результаты расчета показателей надежности потребителей Восточной котельной

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ш. В.Ростинское д.7	ш. В.Ростинское д.7	0,80	1,00	7,10
ш. В.Ростинское д.5	ш. В.Ростинское д.5	0,80	1,00	5,61
ш. В.Ростинское д.3	ш. В.Ростинское д.3	0,80	1,00	20,30
ш. В.Ростинское д.1	Гостиницы	0,79	1,00	7,09
ш. В.Ростинское д.9	ш. В.Ростинское д.9	0,80	1,00	5,40
ш. В.Ростинское д.9а	ЦТП	0,80	1,00	1,10
ул. Домостроительная д.18	ул. Домостроительная д.18	0,93	1,00	10,27
дор. Вост. объездная д. 206	Бани	0,89	1,00	0,72
дор. Вост. объездная д. 204	служ.бытовой,произв.,склады,УТ-129	0,87	1,00	46,48
ул. Домостроительная д.18	ул Домостроительная, д 18, АБК, КПП, диспетчерская	0,95	1,00	3,56
ул. Домостроительная д.18	ул Домостроительная, д 18, Главный корпус гаража	0,94	1,00	38,37
ул. Домостроительная д.18	ул Домостроительная, д 18, Шиномонтажная	0,94	1,00	1,01
ш. В.Ростинское д.51	Бытовые	0,92	1,00	12,27
ш. В.Ростинское д.66	Универмаг	0,97	1,00	0,49
ш. В.Ростинское д.57а	Склад, теплица	0,97	1,00	5,00
ул. Домостроительная д.24	АБК	0,95	1,00	3,65
ул. Домостроительная д.24	склад	0,94	1,00	37,34
ш. В.Ростинское д.57	Ремонтные	0,96	1,00	4,17
ш. В.Ростинское д.57	Ангар	0,96	1,00	3,81
ул. Свердлова д.3	Адм.	0,85	1,00	10,62
ш. В.Ростинское д.38	ш. В.Ростинское д.38	0,86	1,00	0,49
ш. В.Ростинское	Гаражи	0,86	1,00	1,06
ул. Промышленная д.29	ул. Промышленная д.29	0,91	1,00	83,55
ул. Н. Плато д.2	ул. Н. Плато д.2	0,53	1,00	5,98
ул. Книповича д.40а	общ	0,53	1,00	0,46
ул. Н. Плато д.2а	жд	0,53	1,00	6,45
ул. Книповича д.27	ул. Книповича д.27	0,55	1,00	10,77
ул. Книповича д.38	ул. Книповича д.38	0,53	1,00	13,01
ул. Книповича д.40	ул. Книповича д.40	0,53	1,00	13,30
ул. Книповича д.42	ул. Книповича д.42	0,53	1,00	8,98
ул. Книповича д.36	Общ	0,54	1,00	11,70
ул. Книповича д.33к1	ул. Книповича д.33к1	0,55	1,00	8,98
ул. Н. Плато д.7	ул. Н. Плато д.7	0,53	1,00	5,97
ул. Н. Плато д.4	ул. Н. Плато д.4	0,53	1,00	6,02
ул. Н. Плато д.6	ул. Н. Плато д.6	0,53	1,00	5,98
ул. Н. Плато д.8	ул. Н. Плато д.8	0,53	1,00	9,01
ул. Н. Плато д.10	ул. Н. Плато д.10	0,53	1,00	9,01
ул. Н. Плато д.12	ул. Н. Плато д.12	0,52	1,00	9,15
ул. Н. Плато д.5	ул. Н. Плато д.5	0,53	1,00	5,96
ул. Н. Плато д.9	ул. Н. Плато д.9	0,53	1,00	5,96
ул. Н. Плато д.11	ул. Н. Плато д.11	0,53	1,00	5,94
ул. Н. Плато д.13	ул. Н. Плато д.13	0,52	1,00	11,76
ул. Н. Плато д.15	общественное	0,52	1,00	3,94
ул. Н. Плато д.1	ул. Н. Плато д.1	0,53	1,00	7,38
ул. Н. Плато д.3	ул. Н. Плато д.3	0,53	1,00	6,67
ул. Книповича д.45	ул. Книповича д.45	0,57	1,00	13,51
ул. Книповича д.46	Общ	0,57	1,00	9,92
ул. Книповича	ГСК №86	0,53	1,00	3,82
ул. Книповича д.44	ул. Книповича д.44	0,53	1,00	11,63
ул. Н. Плато	ГСК №8а	0,53	1,00	1,57
ул. Книповича д.46	Общ	0,56	1,00	9,94
ул. Книповича д.48	Общ	0,60	1,00	8,24
ул. Н. Плато	ГСК №8	0,86	1,00	0,04
ул. Книповича д.52	ул. Книповича д.52	0,60	1,00	13,49
ул. Кильдинская д.25	ул. Кильдинская д.25	0,80	1,00	10,30
ул. Кильдинская д.23	ул. Кильдинская д.23	0,79	1,00	5,77
ул. Кильдинская д.21	ул. Кильдинская д.21	0,79	1,00	19,17
ул. Кильдинская д.19	ул. Кильдинская д.19	0,79	1,00	5,46

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ш. В.Ростинское д.17а	Общественное	0,80	1,00	12,92
ул. Кильдинская д.17	ул. Кильдинская д.17	0,79	1,00	7,30
ул. Кильдинская д.15	ул. Кильдинская д.15	0,79	1,00	7,59
ш. В.Ростинское д.11	ш. В.Ростинское д.11	0,80	1,00	5,26
ш. В.Ростинское д.13	ш. В.Ростинское д.13	0,80	1,00	10,14
ул. Кильдинская д.13	ул. Кильдинская д.13	0,79	1,00	7,48
ш. В.Ростинское д.15	ш. В.Ростинское д.15	0,80	1,00	5,20
ул. Кильдинская д.9 к.2	ул. Кильдинская д.9 к.2	0,79	1,00	6,71
ул. Кильдинская д.11	ул. Кильдинская д.11	0,79	1,00	7,07
ш. В.Ростинское д.17	ш. В.Ростинское д.17	0,79	1,00	7,05
ул. Кильдинская д.9 к.1	ул. Кильдинская д.9 к.1	0,79	1,00	10,01
ул. Папанина д.25	Административное здание	0,77	1,00	7,34
ул. Папанина д.27	Административное здание	0,78	1,00	10,94
пр. Северный д.16	ввод 2	0,63	1,00	10,00
пр. Северный д.16	ввод 3	0,63	1,00	10,01
пр. Северный д.18	пр. Северный д.18	0,63	1,00	5,18
пр. Северный д.12	пр. Северный д.12	0,64	1,00	5,58
пр. Северный д.10	ввод 1	0,64	1,00	10,54
пр. Северный д.14	пр. Северный д.14	0,63	1,00	5,36
пр. Северный д.16	ввод 1	0,63	1,00	10,00
пр. Северный д.8	пр. Северный д.8	0,64	1,00	5,56
пр. Северный д.10	ввод 2	0,64	1,00	10,58
пр. Северный д.10	ввод 2	0,64	1,00	10,53
пр. Северный д.2	пр. Северный д.2	0,65	1,00	5,34
пр. Северный д.6	пр. Северный д.6	0,65	1,00	6,57
пр. Северный д.4	ввод 3	0,65	1,00	11,47
пр. Северный д.4	ввод 1	0,65	1,00	11,50
пр. Северный д.4	ввод 2	0,65	1,00	11,49
ул. Буркова д.32	Общественное	0,64	1,00	15,39
ул. Буркова д.32 к 1	ул. Буркова д.32 к 1	0,64	1,00	25,87
ул. Буркова д.30	Административные	0,64	1,00	7,27
ул. К.Маркса д.17	Общественное	0,64	1,00	34,28
ул. Буркова д.36	Общественное	0,64	1,00	26,70
ул. К.Маркса д.15 корп.2	ул. К.Маркса д.15 корп.2	0,64	1,00	6,65
ул. К.Маркса д.15 корп.1	ул. К.Маркса д.15 корп.1	0,64	1,00	5,45
ул. Папанина д.4	Административное здание	0,64	1,00	6,11
ул. К.Маркса д.26	ул. К.Маркса д.26	0,64	1,00	12,47
ул. С.Перовской д.43 к.1	ул. С.Перовской д.43 к.1	0,64	1,00	2,79
ул. С.Перовской д.43	ул. С.Перовской д.43	0,64	1,00	14,24
ул. Папанина д.3	Школа и теплицы	0,66	1,00	44,03
ул. Папанина д.1	Поликлиника	0,66	1,00	23,01
ул. Папанина д.3 корп.1	Административное здание	0,65	1,00	8,59
ул. Буркова д.51а	Административные	0,64	1,00	3,24
ул. К.Маркса д.23/51	ул. К.Маркса д.23/51	0,63	1,00	8,03
ул. Буркова д.34	Школы	0,63	1,00	4,99
ул. К.Маркса д.19	ул. К.Маркса д.19	0,64	1,00	8,85
ул. К.Маркса д.25а	ул. К.Маркса д.25а	0,64	1,00	8,01
ул. К.Маркса д.30	ул. К.Маркса д.30	0,66	1,00	5,75
ул. К.Маркса д.32	ул. К.Маркса д.32	0,66	1,00	11,77
ул. К.Маркса д.44	ул. К.Маркса д.44	0,67	1,00	12,01
ул. К.Маркса д.34	ул. К.Маркса д.34	0,66	1,00	9,12
ул. К.Маркса д.42	ул. К.Маркса д.42	0,66	1,00	17,98
ул. Буркова д.43	ул. Буркова д.43	0,64	1,00	11,03
ул. Буркова д.41	ул. Буркова д.41	0,64	1,00	10,58
пр. Тарана д.24	школа	0,63	1,00	2,77
ул. Буркова д.39	ул. Буркова д.39	0,64	1,00	8,11
ул. Буркова д.45	ул. Буркова д.45	0,64	1,00	10,81
ул. П.Зори д.62	Магазины	0,64	1,00	26,47
ул. П.Зори д.60	Высшие учебные заведения	0,64	1,00	12,49
ул. Буркова д.47	Детские сады	0,64	1,00	4,59
ул. К.Маркса д.25	ул. К.Маркса д.25	0,63	1,00	7,65
ул. Буркова д.49	ул. Буркова д.49	0,64	1,00	10,66
ул. П.Зори д.50	ул. П.Зори д.50	0,64	1,00	1,21
ул. К.Маркса д.27	ул. К.Маркса д.27	0,64	1,00	1,95
ул. К.Маркса д.29	ул. К.Маркса д.29	0,64	1,00	7,72
ул. К.Маркса д.38а	ул. К.Маркса д.38а	0,67	1,00	26,00
ул. К.Маркса д.36	ул. К.Маркса д.36	0,66	1,00	11,42
ул. К.Маркса д.38	ул. К.Маркса д.38	0,66	1,00	4,37
ул. К.Маркса д.40	ул. К.Маркса д.40	0,66	1,00	4,34
ул. К.Маркса д.48	ул. К.Маркса д.48	0,66	1,00	10,89
ул. Т. Резервы д.5	ж/д ввод 2	0,64	1,00	9,80
ул. Т. Резервы д.5	ж/д ввод 1	0,64	1,00	9,92
ул. П. Зори д.46а	ул. П. Зори д.46а	0,64	1,00	4,13
ул. П.Зори д.58	ввод 1	0,64	1,00	3,27

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Т. Резервы д. 4	гараж	0,64	1,00	0,85
ул. П.Зори д.52	ул. П.Зори д.52	0,65	1,00	2,86
ул. П.Зори д.49 к.2	ж/д	0,64	1,00	22,39
ул. Т. Резервы д.6	ж/д ввод 1	0,64	1,00	4,20
ул. П.Зори д.51/33	Кинотеатры	0,66	1,00	6,33
ул. П.Зори д.49 к.4	ж/д	0,64	1,00	5,24
ул. П.Зори д.49 к.5	ж/д	0,64	1,00	12,63
ул. П.Зори д.49 к.3	ул. П.Зори д.49 к.3	0,65	1,00	11,14
ул. П.Зори д.49 к.6	ж/д	0,64	1,00	5,32
ул. Книповича д.24	ул. Книповича д.24	0,54	1,00	6,14
ул. П.Зори д.20	ж/д	0,54	1,00	13,19
ул. Книповича д.22	ул. Книповича д.22	0,54	1,00	13,32
ул. Книповича д.25	ул. Книповича д.25	0,55	1,00	12,42
ул. П.Зори д.18	ул. П.Зори д.18	0,54	1,00	5,67
ул. П.Зори д.41 к.4	ж/д	0,52	1,00	8,95
ул. Т. Резервы д.8	ул. Т. Резервы д.8	0,64	1,00	7,69
ул. Т. Резервы д.9	ул. Т. Резервы д.9	0,51	1,00	10,87
ул. Т. Резервы д.11а	Адм.	0,52	1,00	4,79
ул. Т. Резервы д.11	ул. Т. Резервы д.11	0,52	1,00	7,70
ул. Т. Резервы д.13	ж/д ввод 1	0,51	1,00	7,26
ул. Н. Плато д.16	ул. Н. Плато д.16	0,52	1,00	9,03
ул. Н. Плато д.16а	ул. Н. Плато д.16а	0,52	1,00	10,89
ул. Н. Плато д.20	ул. Н. Плато д.20	0,52	1,00	5,97
ул. Н. Плато д.22	ул. Н. Плато д.22	0,52	1,00	5,97
ул. Н. Плато д.14	ул. Н. Плато д.14	0,52	1,00	8,97
ул. Н. Плато д.18	ул. Н. Плато д.18	0,52	1,00	8,96
ул. Н. Плато д.17	общественное	0,52	1,00	3,95
ул. К.Маркса д.61	ул. К.Маркса д.61	0,62	1,00	8,20
ул. Н. Плато д.19	ул. Н. Плато д.19	0,52	1,00	6,23
ул. Планерная д.1	ул. Планерная д.1	0,61	1,00	4,15
ул. К.Маркса д.64	общ	0,62	1,00	13,60
ул. Планерная д.3	ввод 1	0,60	1,00	10,94
ул. Планерная д.3	ввод 2	0,60	1,00	10,95
ул. Кильдинская д.9 к.3	ул. Кильдинская д.9 к.3	0,79	1,00	10,04
ул. Г. Седова д.24	ж/д ввод 1	0,82	1,00	11,86
ш. В.Ростинское д.25	ш. В.Ростинское д.25	0,82	1,00	9,12
ш. В.Ростинское д.27	ш. В.Ростинское д.27	0,82	1,00	4,86
ш. В.Ростинское д.23	ш. В.Ростинское д.23	0,82	1,00	4,78
ш. В.Ростинское д.21	ш. В.Ростинское д.21	0,82	1,00	4,75
ш. В.Ростинское д.19	ш. В.Ростинское д.19	0,82	1,00	9,11
ул. Г. Седова д.22	ж/д ввод 1	0,83	1,00	6,72
ул. Г. Седова д.24	ж/д ввод 1	0,83	1,00	11,85
ул. Г. Седова д.18	ж/д ввод 1	0,82	1,00	7,24
ул. Г. Седова д.18	ж/д ввод 1	0,82	1,00	7,24
ул. Г. Седова д.16	ж/д ввод 1	0,83	1,00	8,27
ул. Г. Седова д.18	ж/д ввод 1	0,82	1,00	7,24
ул. Г. Седова д.16	ж/д ввод 1	0,82	1,00	8,27
ул. Г. Седова д.14	ж/д ввод 1	0,82	1,00	6,48
ул. Г. Седова д.14	ж/д ввод 1	0,82	1,00	6,48
ул. Г. Седова д.12	ж/д ввод 1	0,82	1,00	8,20
ул. Г. Седова д.12	ж/д ввод 1	0,82	1,00	8,20
ул. Кильдинская д.1	Ввод 2	0,82	1,00	10,13
ул. Кильдинская д.1	Ввод 1	0,81	1,00	10,13
ул. Г. Седова д.22а	НС ввод 1	0,83	1,00	1,48
ул. Г. Седова д.22	ж/д ввод 1	0,83	1,00	6,71
ул. Г. Седова д.20	ж/д ввод 2	0,83	1,00	4,43
ул. Г. Седова д.20	ж/д ввод 1	0,83	1,00	4,43
ул. Г. Седова д.20	ж/д ввод 1	0,83	1,00	4,43
ул. Старостина д.103	Быт.+гостиница	0,84	1,00	22,22
ш. В.Ростинское д.33	Пожарное депо	0,84	1,00	10,62
ул. Г. Седова д.10	ж/д ввод 1	0,82	1,00	5,82
ул. Г. Седова д.10	ж/д ввод 1	0,81	1,00	5,82
ул. Кильдинская д.1	ввод 3	0,81	1,00	10,13
ул. Старостина д.38	ул. Старостина д.38	0,78	1,00	22,59
ул. Старостина д.87	д/с ввод 1	0,77	1,00	6,37
ул. Старостина д.93	ж/д ввод 1	0,76	1,00	18,28
ул. Старостина д.95	ж/д ввод 1	0,76	1,00	6,50
ул. Старостина д.97	ж/д ввод 1	0,76	1,00	7,39
ул. Старостина д.40	ул. Старостина д.40	0,78	1,00	4,81
ул. Старостина д.91	д/с ввод 1	0,76	1,00	5,57
пр. Северный д.25	пр. Северный д.25	0,62	1,00	4,56
ул. Старостина д.30	ул. Старостина д.30	0,79	1,00	12,70
ул. Старостина д.32	ул. Старостина д.32	0,79	1,00	5,01
ул. Старостина д.34	ул. Старостина д.34	0,78	1,00	14,07

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Старостина д.36	ул. Старостина д.36	0,78	1,00	5,05
пр. Северный д.21	пр. Северный д.21	0,62	1,00	4,57
пр. Северный д.23	пр. Северный д.23	0,62	1,00	4,96
ул. Старостина д.79а	НС ввод 1	0,78	1,00	0,62
ул. Старостина д.77	ул. Старостина д.77	0,78	1,00	9,75
ул. Старостина д.83	ул. Старостина д.83	0,77	1,00	10,23
ул. Старостина д.69	ж/д ввод 1	0,77	1,00	18,92
ул. Старостина д.71	ж/д ввод 1	0,77	1,00	6,37
ул. Старостина д.79	ж/д ввод 1	0,78	1,00	10,01
ул. Старостина д.81	ж/д ввод 1	0,78	1,00	10,40
ул. Старостина д.85	ж/д ввод 1	0,77	1,00	9,96
ул. Старостина д.99	ж/д ввод 1	0,76	1,00	12,59
ул. Мира д.10	ул. Мира д.10	0,77	1,00	9,93
ул. Мира д.12	общ.	0,76	1,00	38,91
ул. Старостина д.75	ж/д ввод 1	0,78	1,00	6,78
ул. Старостина д.61 корп.1	ж/д ввод 1	0,77	1,00	10,60
ул. Старостина д.65	ж/д ввод 1	0,78	1,00	11,82
ул. Мира д.8	общ.	0,78	1,00	1,47
ул. Скальная д.18	ж/д ввод 1	0,72	1,00	4,93
ул. Скальная д.20	ж/д ввод 1	0,72	1,00	12,32
ул. Скальная д.22	ж/д ввод 1	0,72	1,00	5,17
ул. Скальная д.12	Школа ввод 1	0,72	1,00	40,12
ул. Скальная д.24	ж/д ввод 1	0,73	1,00	9,36
ул. Скальная д.14	Адм.	0,72	1,00	5,00
ул. Скальная д.9	ж/д ввод 1	0,71	1,00	9,92
ул. Скальная д.11	ж/д ввод 1	0,70	1,00	9,95
ул. Скальная д.13	ж/д ввод 1	0,70	1,00	9,97
ул. Скальная д.13	Адм. ввод 1	0,70	1,00	0,66
ул. Скальная д.11а	ж/д ввод 1	0,70	1,00	10,72
ул. Скальная д.13а	ж/д ввод 1	0,70	1,00	8,97
ул. Скальная д.13а	ж/д ввод 1	0,70	1,00	8,98
ул. Скальная д.2	ж/д ввод 1	0,72	1,00	9,96
ул. Скальная д.4	ж/д ввод 1	0,72	1,00	5,13
ул. Маклакова д.48	ул. Маклакова д.48	0,71	1,00	5,45
ул. Маклакова д.47	ул. Маклакова д.47	0,70	1,00	9,51
ул. Маклакова д.46	ул. Маклакова д.46	0,70	1,00	6,95
ул. Скальная д.6	ж/д ввод 1	0,72	1,00	12,63
ул. Скальная д.8	ж/д ввод 1	0,71	1,00	4,84
ул. Скальная д.7	ж/д ввод 1	0,70	1,00	10,00
ш. В.Ростинское д.53	Административное,ПХС	0,90	1,00	5,23
ул. Старостина д.61 корп.2	ж/д ввод 1	0,77	1,00	10,33
ул. Старостина д.67	ул. Старостина д.67	0,78	1,00	12,58
ул. Мира д.4 корп.2	ул. Мира д.4 корп.2	0,77	1,00	9,62
ул. Мира д.4 корп.1	ул. Мира д.4 корп.1	0,77	1,00	6,53
ул. Старостина д.63	ж/д ввод 1	0,77	1,00	6,91
пр. Северный д.13	пр. Северный д.13	0,64	1,00	16,12
ул. Мира д.7	ул. Мира д.7	0,73	1,00	9,68
ул. Мира д.5	общественное	0,74	1,00	12,16
ул. Мира д.3	ул. Мира д.3	0,74	1,00	11,71
ул. Старостина д.59 корп.2	ж/д ввод 1	0,76	1,00	9,75
ул. Старостина д.59 корп.1	ж/д ввод 1	0,76	1,00	9,77
ул. Мира д.2 корп.1	ул. Мира д.2 корп.1	0,76	1,00	6,97
ул. Мира д.2 корп.2	ул. Мира д.2 корп.2	0,76	1,00	10,28
ул. Мира д.1	ул. Мира д.1	0,74	1,00	7,96
ул. Мира д.10	ул. Мира д.10	0,77	1,00	9,93
ул. Мира д.8	ул. Мира д.8	0,77	1,00	13,35
ул. Мира д.10	ул. Мира д.10	0,77	1,00	9,93
ул. Мира д.11	ул. Мира д.11	0,73	1,00	3,74
ул. Мира д.17	ул. Мира д.17	0,72	1,00	9,12
ул. Мира д.13	ул. Мира д.13	0,73	1,00	10,37
ул. Мира д.15	ул. Мира д.15	0,73	1,00	4,79
ул. Мира д.21	ул. Мира д.21	0,72	1,00	9,54
ул. Мира д.23	ул. Мира д.23	0,72	1,00	9,59
ул. Скальная д.26	ж/д ввод 1	0,73	1,00	9,23
ул. Скальная д.28	ж/д ввод 1	0,73	1,00	4,84
ул. Мира д.9	ул. Мира д.9	0,73	1,00	4,86
ул. Скальная д.30	ж/д ввод 1	0,73	1,00	12,42
ул. Скальная д.26а	НС ввод 1	0,74	1,00	0,63
ул. Скальная д.33	ж/д ввод 1	0,73	1,00	9,14
ул. Скальная д.35	магазин ввод 1	0,73	1,00	0,22
ул. Скальная д.27	магазин ввод 1	0,72	1,00	0,23
ул. Скальная д.37	ж/д ввод 1	0,73	1,00	9,23
ул. Мира д.25	общественное	0,72	1,00	11,08
ул. Скальная д.29	ж/д ввод 1	0,72	1,00	9,22

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Скальная д.25	ж/д ввод 1	0,72	1,00	9,01
ул. Скальная д.23	ж/д ввод 1	0,72	1,00	4,96
ул. Скальная д.21	ж/д ввод 1	0,71	1,00	9,13
ул. Скальная д.17	ж/д ввод 1	0,71	1,00	9,19
ул. Мира д.27	ул. Мира д.27	0,69	1,00	9,48
ул. Скальная д.15	ж/д ввод 1	0,69	1,00	6,08
ул. Скальная д.13а	ж/д ввод 1	0,69	1,00	8,99
ул. Скальная д.15а	ж/д ввод 1	0,69	1,00	6,02
ул. Скальная д.19	ж/д ввод 1	0,71	1,00	4,75
пр. Северный д.7	пр. Северный д.7	0,64	1,00	16,05
ул. Старостина д.49	ул. Старостина д.49	0,71	1,00	10,56
ул. Старостина д.57	ул. Старостина д.57	0,74	1,00	1,99
ул. Старостина д.53	ул. Старостина д.53	0,74	1,00	10,91
ул. Старостина д.53	магазин	0,73	1,00	1,17
ул. Старостина д.57	АТС	0,74	1,00	1,19
ул. Старостина д.41	ж/д	0,67	1,00	8,38
пр. Северный д.3	пр. Северный д.3	0,65	1,00	15,38
пр. Северный д.5	Административные здания	0,64	1,00	9,31
ул. Старостина д.41	ж/д	0,67	1,00	8,39
ул. Маклакова д.52	ул. Маклакова д.52	0,72	1,00	9,51
ул. Маклакова д.51	ул. Маклакова д.51	0,71	1,00	9,97
ул. Маклакова д.50	ул. Маклакова д.50	0,71	1,00	6,64
ул. Маклакова д.50	ул. Маклакова д.50	0,71	1,00	12,72
ул. Маклакова д.49	ул. Маклакова д.49	0,71	1,00	6,76
ул. Старостина д.45	ж/д ввод 1	0,71	1,00	10,58
ул. Скальная д.2а	НС ввод 1	0,72	1,00	0,58
ул. Скальная д.10	ж/д ввод 1	0,71	1,00	9,50
ул. Скальная д.16	ж/д ввод 1	0,72	1,00	9,19
ул. Старостина д.31	ул. Старостина д.31	0,68	1,00	15,23
ул. Старостина д.33	ул. Старостина д.33	0,67	1,00	5,59
ул. Старостина д.35	ул. Старостина д.35	0,67	1,00	10,46
ул. Старостина д.37	ул. Старостина д.37	0,67	1,00	8,64
ул. Старостина д.39	ул. Старостина д.39	0,67	1,00	8,62
пр. Северный д.1	ж/д+гараж	0,65	1,00	34,02
ул. Маклакова д.45	ул. Маклакова д.45	0,67	1,00	5,32
ул. Маклакова д.44	ул. Маклакова д.44	0,67	1,00	11,59
ул. Маклакова д.43	ул. Маклакова д.43	0,67	1,00	5,22
ул. Маклакова д.42	ул. Маклакова д.42	0,67	1,00	11,49
ул. Маклакова д.41	ул. Маклакова д.41	0,67	1,00	8,19
ул. Маклакова д.39	шк,теплица,мастерская	0,66	1,00	13,37
ул. Старостина д.17	ул. Старостина д.17	0,68	1,00	7,15
ул. Старостина д.29	ул. Старостина д.29	0,68	1,00	7,32
ул. Старостина д.19	ул. Старостина д.19	0,69	1,00	8,16
пр. Связи д.28	пр. Связи д.28	0,68	1,00	11,53
ул. Старостина д.21	ж/д ввод 1	0,69	1,00	12,84
ул. Старостина д.21	ж/д ввод 2	0,69	1,00	12,82
ул. Старостина д.23	ул. Старостина д.23	0,68	1,00	8,07
пр. Связи д.32	Гаражи	0,68	1,00	3,19
ул. Старостина д.27	ул. Старостина д.27	0,68	1,00	12,38
пр. Связи д.26	пр. Связи д.26	0,68	1,00	4,34
ул. Маклакова д.37	ул. Маклакова д.37	0,66	1,00	12,76
ул. Маклакова д.36	ул. Маклакова д.36	0,66	1,00	5,35
ул. Маклакова д. 32	ул. Маклакова д. 32	0,65	1,00	5,74
ул. Маклакова д.34	ул. Маклакова д.34	0,66	1,00	5,24
ул. Маклакова д.35	ул. Маклакова д.35	0,66	1,00	11,65
ул. Маклакова д.33	ул. Маклакова д.33	0,66	1,00	7,92
пр. Связи д.22	пр. Связи д.22	0,67	1,00	4,25
пр. Связи д.24	пр. Связи д.24	0,68	1,00	12,85
пр. Связи д.15	Детский сад	0,66	1,00	9,25
пр. Связи д.18	пр. Связи д.18	0,67	1,00	4,27
пр. Связи д.20	пр. Связи д.20	0,67	1,00	10,86
ул. Маклакова д.29	ул. Маклакова д.29	0,64	1,00	11,99
пр. Связи д.13	пр. Связи д.13	0,67	1,00	22,99
ул. Маклакова д.27	ул. Маклакова д.27	0,64	1,00	11,86
ул. Маклакова д.28	ул. Маклакова д.28	0,63	1,00	11,69
ул. Маклакова д.30	ул. Маклакова д.30	0,64	1,00	5,41
ул. Маклакова д.31	ул. Маклакова д.31	0,65	1,00	12,72
пр. Связи д.11	Детский сад	0,66	1,00	6,30
ул. Старостина д.8	ул. Старостина д.8	0,66	1,00	4,73
ул. Старостина д.10	ул. Старостина д.10	0,66	1,00	8,47
ул. Старостина д.6	ул. Старостина д.6	0,66	1,00	9,58
ул. Старостина д.4	ул. Старостина д.4	0,66	1,00	7,85
пр. Связи д.30	Школа	0,68	1,00	13,37
ул. Старостина д.13 корп.1	ул. Старостина д.13 корп.1	0,68	1,00	12,44

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Старостина д.13 корп.2	ул. Старостина д.13 корп.2	0,68	1,00	10,44
ул. Старостина д.11 корп.2	ул. Старостина д.11 корп.2	0,68	1,00	11,58
ул. Старостина д.11 корп.1	ул. Старостина д.11 корп.1	0,68	1,00	11,28
ул. Старостина д.2а	кафе	0,66	1,00	6,14
ул. К.Маркса д.52	ул. К.Маркса д.52	0,66	1,00	19,72
ул. Старостина д.3	ул. Старостина д.3	0,67	1,00	21,05
ул. Старостина д.1	ул. Старостина д.1	0,67	1,00	5,31
ул. К.Маркса д.35	ул. К.Маркса д.35	0,64	1,00	28,88
ул. Маклакова д.7	общ.	0,67	1,00	12,25
ул. Маклакова д.1	ул. Маклакова д.1	0,67	1,00	5,09
ул. Старостина д.5	ул. Старостина д.5	0,67	1,00	6,15
ул. Старостина д.7	ул. Старостина д.7	0,67	1,00	24,30
пр. Связи д.10	пр. Связи д.10	0,66	1,00	4,51
пр. Связи д.6	пр. Связи д.6	0,66	1,00	5,30
пр. Связи д.14	пр. Связи д.14	0,67	1,00	4,37
пр. Связи д.8	пр. Связи д.8	0,66	1,00	12,65
пр. Связи д.16	пр. Связи д.16	0,67	1,00	12,90
пр. Связи д.12	пр. Связи д.12	0,66	1,00	11,73
пр. Связи д.3	пр. Связи д.3	0,66	1,00	12,55
пр. Связи д.5	пр. Связи д.5	0,65	1,00	12,60
пр. Связи д.7	пр. Связи д.7	0,65	1,00	12,11
ул. Маклакова д.21	ул. Маклакова д.21	0,65	1,00	22,90
ул. Маклакова д.22	ул. Маклакова д.22	0,65	1,00	5,49
ул. Маклакова д.23	ул. Маклакова д.23	0,64	1,00	23,06
ул. Маклакова д.24	ул. Маклакова д.24	0,64	1,00	12,04
пр. Связи д.9	Детский сад	0,66	1,00	4,60
ул. Маклакова д.25	ул. Маклакова д.25	0,65	1,00	15,33
пр. Связи д.4	пр. Связи д.4	0,66	1,00	11,83
ул. Маклакова д.12	ул. Маклакова д.12	0,65	1,00	8,47
ул. Маклакова д.13	ул. Маклакова д.13	0,65	1,00	11,23
пр. Связи д.2	Магазин	0,66	1,00	0,99
пр. Связи д.1	пр. Связи д.1	0,66	1,00	15,84
ул. Маклакова д.14	ул. Маклакова д.14	0,65	1,00	6,66
ул. Маклакова д.14	ул. Маклакова д.14	0,65	1,00	6,66
ул. Маклакова д.15	ул. Маклакова д.15	0,65	1,00	12,28
ул. Маклакова д.16	ул. Маклакова д.16	0,65	1,00	5,22
ул. Маклакова д.17	ул. Маклакова д.17	0,65	1,00	8,17
ул. Маклакова д.18	ул. Маклакова д.18	0,65	1,00	21,40
ул. Маклакова д.19	ул. Маклакова д.19	0,64	1,00	5,22
ул. Маклакова д.20	ул. Маклакова д.20	0,64	1,00	8,05
ул. Маклакова д.26	ул. Маклакова д.26	0,64	1,00	11,55
ул. К.Маркса д.45	ул. К.Маркса д.45	0,62	1,00	25,20
ул. К.Маркса д.39	ул. К.Маркса д.39	0,64	1,00	22,12
ул. К.Маркса д.49	ул. К.Маркса д.49	0,63	1,00	8,51
ул. К.Маркса д.47	ул. К.Маркса д.47	0,63	1,00	5,57
ул. К.Маркса д.43	ул. К.Маркса д.43	0,62	1,00	5,16
ул. Маклакова д. 4	ул. Маклакова д. 4	0,67	1,00	8,19
ул. Маклакова д.2	ул. Маклакова д.2	0,67	1,00	5,52
ул. Маклакова д.3	ул. Маклакова д.3	0,67	1,00	5,87
ул. Маклакова д.5	ул. Маклакова д.5	0,66	1,00	12,12
ул. Маклакова д.6	ул. Маклакова д.6	0,66	1,00	12,73
ул. Маклакова д.8	ул. Маклакова д.8	0,66	1,00	8,56
ул. К.Маркса д.51	ул. К.Маркса д.51	0,62	1,00	7,53
ул. К.Маркса д.57	ул. К.Маркса д.57	0,62	1,00	20,37
ул. К.Маркса д.59	ввод 2	0,62	1,00	5,97
ул. К.Маркса д.59	ввод 1	0,62	1,00	5,97
ул. К.Маркса д.55	ул. К.Маркса д.55	0,63	1,00	8,05
ул. К.Маркса д.55	ул. К.Маркса д.55	0,63	1,00	8,08
ул. К.Маркса д.60	ул. К.Маркса д.60	0,63	1,00	2,97
ул. Маклакова д.9	ул. Маклакова д.9	0,66	1,00	11,76
ул. Маклакова д.10	ул. Маклакова д.10	0,66	1,00	5,75
ул. Маклакова д.11	ул. Маклакова д.11	0,65	1,00	10,31
ул. П.Зори д.14	ул. П.Зори д.14	0,54	1,00	6,26
ул. П.Зори д.16	ул. П.Зори д.16	0,55	1,00	12,11
ул. П.Зори д.12	ул. П.Зори д.12	0,54	1,00	12,18
ул. Рогозерская д.13	мастерские	0,59	1,00	1,62
ул. Книповича д.67	ул. Книповича д.67	0,58	1,00	23,03
ул. Книповича д.65	ул. Книповича д.65	0,55	1,00	13,85
ул. Рогозерская д.15	Общ.	0,57	1,00	43,06
ул. Радищева д.11	ул. Радищева д.11	0,58	1,00	15,91
ул. Радищева д.9	ул. Радищева д.9	0,58	1,00	5,98
ул. Радищева д.14	ул. Радищева д.14	0,58	1,00	15,77
ул. Радищева д.14 корп.1	ул. Радищева д.14 корп.1	0,57	1,00	9,48
ул. Радищева д.8	Склад химикатов	0,57	1,00	1,28

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Радищева д.10	Административные здания	0,57	1,00	2,80
ул. Радищева д.10	Склады химикатов	0,57	1,00	6,74
ул. Радищева д.16	ул. Радищева д.16	0,58	1,00	13,54
ул. Радищева д.13	ул. Радищева д.13	0,58	1,00	5,99
ул. Радищева д.15	ул. Радищева д.15	0,58	1,00	12,66
ул. Радищева д.12	ул. Радищева д.12	0,57	1,00	11,13
ул. Радищева д.18	ул. Радищева д.18	0,58	1,00	4,46
ул. Радищева д.22	ул. Радищева д.22	0,57	1,00	11,89
ул. П.Зори д.17 корп.2	ул. П.Зори д.17 корп.2	0,55	1,00	13,72
ул. П.Зори д.17 корп.3	ул. П.Зори д.17 корп.3	0,55	1,00	13,66
ул. Книповича д.29	ул. Книповича д.29	0,55	1,00	10,31
ул. Книповича д.37	ул. Книповича д.37	0,55	1,00	11,63
ул. Книповича д.41	ул. Книповича д.41	0,56	1,00	10,90
ул. Книповича д.35 корп.1	ул. Книповича д.35 корп.1	0,56	1,00	10,27
ул. Книповича д.39 корп.3	ул. Книповича д.39 корп.3	0,56	1,00	8,62
ул. Книповича д.39	Жилое	0,57	1,00	11,97
ул. Книповича д.33к2	ул. Книповича д.33к2	0,55	1,00	8,99
ул. Книповича д.33к3	Общ	0,56	1,00	6,58
ул. П.Зори д.17 корп.4	ул. П.Зори д.17 корп.4	0,55	1,00	13,39
ул. Книповича д.35 корп.2	Общ	0,56	1,00	14,97
ул. Книповича д.35 корп.3	ул. Книповича д.35 корп.3	0,56	1,00	12,63
ул. Книповича д.39 корп.1	ул. Книповича д.39 корп.1	0,57	1,00	15,56
ул. Книповича д.39 корп.2	ул. Книповича д.39 корп.2	0,57	1,00	9,57
ул. Книповича д.47	ул. Книповича д.47	0,57	1,00	12,32
ул. Книповича д.51	ул. Книповича д.51	0,57	1,00	8,50
ул. Книповича д.49а	общ	0,57	1,00	5,05
ул. Книповича д.55	ул. Книповича д.55	0,57	1,00	10,09
ул. Книповича д.43	ул. Книповича д.43	0,56	1,00	12,07
ул. Книповича д.53	ул. Книповича д.53	0,57	1,00	10,11
ул. Книповича д.61к1	ул. Книповича д.61к1	0,58	1,00	10,32
ул. Книповича д.59	ул. Книповича д.59	0,58	1,00	10,26
ул. Книповича д.63	ул. Книповича д.63	0,58	1,00	10,73
ул. Книповича д.49к3	ул. Книповича д.49к3	0,57	1,00	14,80
ул. Книповича д.49к2	ул. Книповича д.49к2	0,57	1,00	15,20
ул. Книповича д.49к1	Общ	0,56	1,00	5,19
ул. Книповича д.49к4	ул. Книповича д.49к4	0,56	1,00	9,02
ул. Книповича д.61к2	ул. Книповича д.61к2	0,56	1,00	12,43
ул. Книповича д.61к3	ул. Книповича д.61к3	0,56	1,00	13,45
ул. Радищева д.7	ул. Радищева д.7	0,58	1,00	12,62
ул. Гвардейская д.2	ул. Гвардейская д.2	0,57	1,00	5,05
ул. Гвардейская д.4	ул. Гвардейская д.4	0,57	1,00	12,86
ул. Гвардейская 1А	Спорткомплекс	0,54	1,00	94,85
ул. Гвардейская д.19	ввод 1	0,57	1,00	11,40
ул. Гвардейская д.12 к.2	ул. Гвардейская д.12 к.2	0,57	1,00	8,13
ул. Гвардейская д.19	ввод 2	0,57	1,00	11,22
ул. Гвардейская д.12 к.1	ул. Гвардейская д.12 к.1	0,57	1,00	8,33
ул. Гвардейская д.8	ул. Гвардейская д.8	0,57	1,00	12,66
ул. Гвардейская д.10	ул. Гвардейская д.10	0,57	1,00	5,43
ул. Гвардейская д.6	ул. Гвардейская д.6	0,57	1,00	7,79
ул. Гвардейская д.12 к.3	ул. Гвардейская д.12 к.3	0,57	1,00	8,14
Папанина, 2	Переуступка за счет Плазмы. 2025г	0,64	1,00	10,17

2.3. Расчет показателей надежности в зоне действия Южной котельной

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия Южной котельной.

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (Южная котельная) до потребителя по адресу ул. Орликовой д.57а. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице ниже.

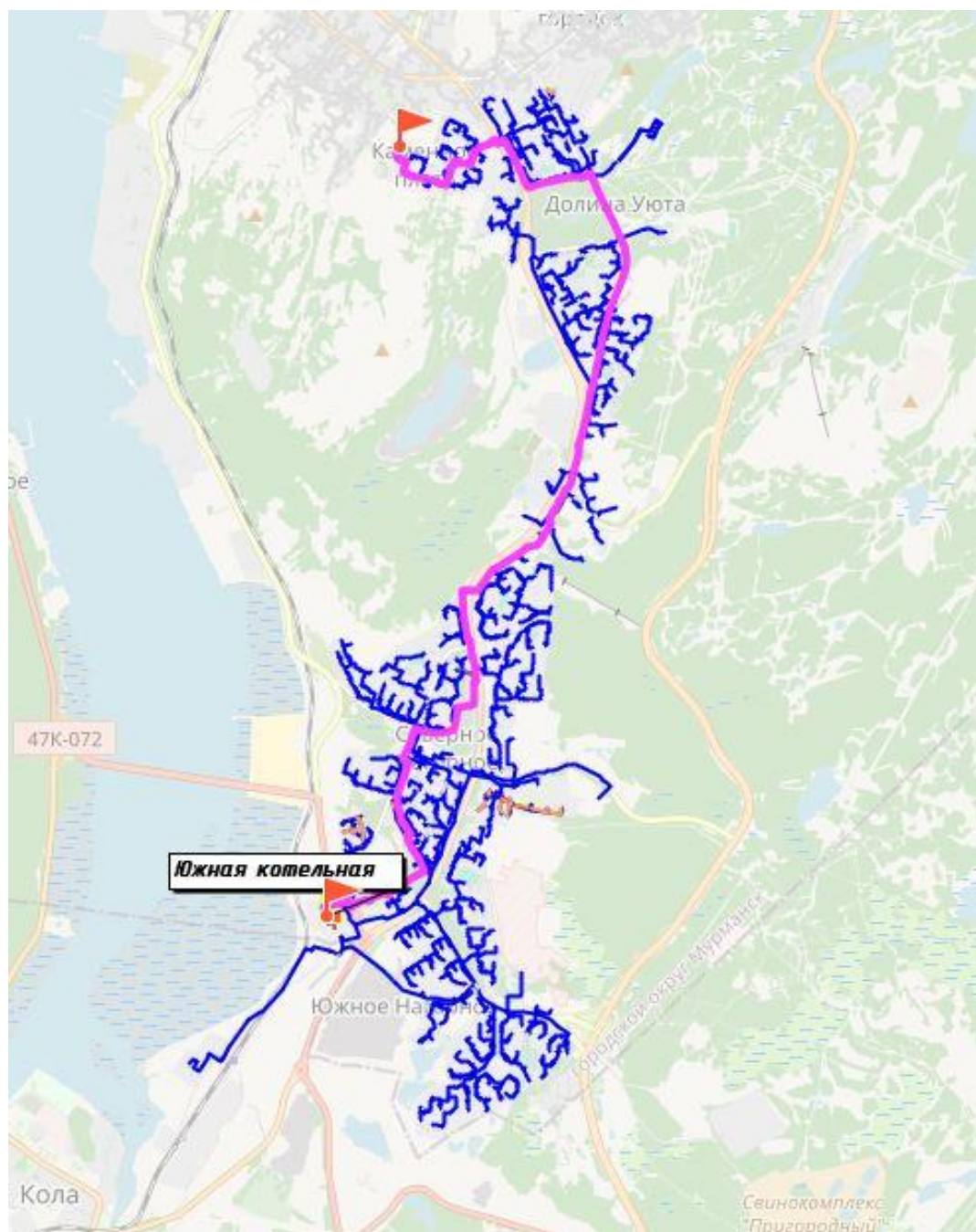


Рисунок 1.5. Трассировка теплопровода от Южной котельной до потребителя ул. Орликовой д.57а

Таблица 1.5 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от Южной котельной до потребителя ул. Орликовой д.57а

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Южная котельная	п-1	65	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	1,50E-06	0	5,68E-05
п-1	П-1а	60	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	1,40E-06	0	5,24E-05
П-1а	П-1б	21,89	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	5E-07	0	1,91E-05
П-1б	ТК-1/1	16,42	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	4E-07	0,63619	1,44E-05
ТК-1/1	ТК-1/1а	34,29	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	8E-07	0,63619	3E-05
ТК-1/1а	ТК-1/1б	40,71	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	9E-07	0,63619	3,56E-05
ТК-1/1б	ТК-2/1	55,32	0,802	0,802	Подземная канальная	29	40	0,025	2,26E-05	1,20E-06	0,63619	4,84E-05
ТК-2/1	ТК-3/1	328,35	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	7,40E-06	0,623333	0,000287
ТК-3/1	ТК-4/1	187,92	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	4,20E-06	0,623333	0,000164
ТК-4/1	ТК-5/1	309,45	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	7E-06	0,623333	0,000271
ТК-5/1	П-2/1	366,03	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	8,30E-06	0,623333	0,00032
П-2/1	задвижка П-2/1	3,33	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	1E-07	0,623333	2,90E-06
задвижка П-2/1	ТК-6/1	148,76	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	3,40E-06	0,623333	0,00013
ТК-6/1	ТК-7	150,18	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	3,40E-06	0,607024	0,000131
ТК-7	ТК-8/1	192	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	4,30E-06	0,607024	0,000168
ТК-8/1	ТК-9/1	115	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	2,60E-06	0,607024	0,000101
ТК-9/1	ТК-10/1	184	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	4,20E-06	0,607024	0,000161
ТК-10/1	ТК-11/1	54	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	1,20E-06	0,607024	4,72E-05
ТК-11/1	задвижка П-3/1	36,93	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	8E-07	0,607024	3,23E-05
задвижка П-3/1	П-3/1	3,59	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	1E-07	0,607024	3,10E-06

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
П-3/1	задвижка П-3/1	3,14	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	1E-07	0,607024	2,70E-06
задвижка П-3/1	ТК-12/1	41,22	0,802	0,802	Подземная канальная	37	40	0,025	2,26E-05	9E-07	0,607024	3,60E-05
ТК-12/1	ТК-13/1	446,61	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	1,01E-05	0,543593	0,000254
ТК-13/1	ЗА 183	339,09	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	7,70E-06	0,540741	0,000193
ЗА 183	П-3а	3,6	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	1E-07	0,540741	2E-06
П-3а	П-3	15,34	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	3E-07	0,540741	8,70E-06
П-3	ТК-25	106,53	0,614	0,614	Подземная бесканальная	27	26	0,038462	1,13E-05	1,20E-06	0	3,03E-05
ТК-25	НСЁ4	42,94	0,614	0,614	Подземная бесканальная	27	26	0,038462	1,13E-05	5E-07	0	1,22E-05
НСЁ4	т/п 2517	161,64	0,614	0,614	Подземная бесканальная	27	26	0,038462	1,13E-05	1,80E-06	0	4,59E-05
т/п 2517	ТК-26	62,17	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	1,40E-06	0,514167	3,53E-05
ТК-26	ТК-27	105,51	0,614	0,614	Подземная канальная	37	26	0,038462	2,26E-05	2,40E-06	0,424666	6E-05
ТК-27	ТК-27а	120,02	0,614	0,614	Подземная канальная	50	26	0,038462	2,26E-05	2,70E-06	0,424666	6,82E-05
ТК-27а	ТК-28	148,47	0,614	0,614	Подземная канальная	50	26	0,038462	2,26E-05	3,40E-06	0,424666	8,44E-05
ТК-28	УТ 53	176,445	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	4E-06	0,409796	0,0001
УТ 53	ТК-28а	22,25625	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	5E-07	0,409796	1,26E-05
ТК-28а	ТК-28б	45,10625	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1E-06	0,409796	2,56E-05
ТК-28б	ТК-29	106,1925	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	2,40E-06	0,409796	6,03E-05
ТК-29	ТК-30	118,32	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	2,70E-06	0,349421	6,72E-05
ТК-30	П-4	100,31	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	2,30E-06	0,347695	5,70E-05
П-4	задвижка П-4 магистраль	3,09	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1E-07	0,345988	1,80E-06
задвижка П-4 магистраль	ТК-30а	60	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1,40E-06	0,345988	3,41E-05
ТК-30а	ТК-31	67,11	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1,50E-06	0,344864	3,81E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-31	ТК-31а	68,3	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1,50E-06	0,343337	3,88E-05
ТК-31а	ТК-31б	30	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	7E-07	0,335335	1,70E-05
ТК-31б	ТК-31в	70	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	1,60E-06	0,335335	3,98E-05
ТК-31в	ТК-31д	150	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	3,40E-06	0,335335	8,52E-05
ТК-31д	Тк-32	211	0,614	0,614	Подземная канальная	49	26	0,038462	2,26E-05	4,80E-06	0,335335	0,00012
Тк-32	Тк-33	78,79	0,614	0,614	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,307664	3,79E-05
Тк-33	задвижка ТК-34 магистраль	200,52	0,614	0,614	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	4,50E-06	0,307664	9,64E-05
задвижка ТК-34 магистраль	Тк-34	0,96	0,513	0,513	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	0	0,307664	5E-07
Тк-34	Тк-35	112	0,614	0,614	Подземная канальная	3	26	0,038462	1,45E-05	1,60E-06	0,307664	4,09E-05
Тк-35	ТК-36	80	0,513	0,513	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	1,80E-06	0,305804	3,85E-05
ТК-36	Тк-36а	40	0,513	0,513	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	9E-07	0,305804	1,92E-05
Тк-36а	ТК-37	131,91	0,513	0,513	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	3E-06	0,303612	6,34E-05
ТК-37	Тк-38	63,09	0,513	0,513	Подземная канальная	49	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,303612	3,03E-05
Тк-38	задвижка ТК-38 магистраль	1,13	0,513	0,513	Подземная канальная	48	22	0,045455	2,26E-05	0	0,218375	5E-07
задвижка ТК-38 магистраль	ТК-55	156,67	0,513	0,513	Подземная канальная	48	22	0,045455	2,26E-05	3,50E-06	0,218375	7,53E-05
ТК-55	Тк-56	113,14	0,513	0,513	Подземная канальная	48	22	0,045455	2,26E-05	2,60E-06	0,218375	5,44E-05
Тк-56	Тк-57	133	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	3E-06	0,18878	6,39E-05
Тк-57	ТК-58	183,48	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	4,10E-06	0,166962	8,82E-05
ТК-58	ТК-58А	191,87	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	4,30E-06	0,166635	9,22E-05
ТК-58А	ТК-59	63,13	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,166635	3,04E-05
ТК-59	ТК-60	118,12	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	2,70E-06	0,154958	5,68E-05
ТК-60	задвижка ТК-61 магистраль	74,88	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	1,70E-06	0,154958	3,60E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
здвижка ТК-61 магистраль	ТК-61	1,12	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	0	0,154958	5E-07
ТК-61	ТК-62	64,88	0,513	0,513	Подземная канальная	42	22	0,045455	2,26E-05	1,50E-06	0,147839	3,12E-05
ТК-62	ТК-63	335,27	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	7,60E-06	0,147839	0,000161
ТК-63	ТК-63а	49,06	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	1,10E-06	0,147839	2,36E-05
ТК-63а	П-636	33,62	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0,147839	1,62E-05
П-636	ТК-64а	30	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	7E-07	0	1,44E-05
ТК-64а	ТК-64	35	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	8E-07	0	1,68E-05
ТК-64	ТК-65	25	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	6E-07	0	1,20E-05
ТК-65	ТК-66	200	0,513	0,513	Подземная канальная	2	22	0,045455	1,57E-05	3,10E-06	0	6,70E-05
ТК-66	3А 208	192,03	0,513	0,513	Подземная канальная	2	22	0,045455	1,57E-05	3E-06	0	6,44E-05
3А 208	ТК-81/3	2,07	0,513	0,513	Подземная канальная	54	22	0,045455	2,26E-05	0	0	1E-06
ТК-81/3	ТК-80/3	96	0,412	0,412	Подземная канальная	54	18	0,055556	2,26E-05	2,20E-06	0	3,78E-05
ТК-80/3	ТК-79/3	100	0,412	0,412	Подземная канальная	54	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,104799	3,93E-05
ТК-79/3	ТК-78/3	100	0,412	0,412	Подземная канальная	54	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,104799	3,93E-05
ТК-78/3	ТК-77/3	105	0,412	0,412	Подземная канальная	54	18	0,055556	2,26E-05	2,40E-06	0,095669	4,13E-05
ТК-77/3	Тк-77/3А	105	0,412	0,412	Подземная канальная	54	18	0,055556	2,26E-05	2,40E-06	0,095669	4,13E-05
Тк-77/3А	здвижка ТК-77/3А	1	0,309	0,309	Подземная канальная	54	15	0,066667	2,26E-05	0	0,052114	3E-07
здвижка ТК-77/3А	Тк-77/3а	59	0,309	0,309	Подземная канальная	54	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,052114	1,93E-05
Тк-77/3а	ЦТП Кольский. 25а	97,5	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2,20E-06	0,052114	3,20E-05
ЦТП Кольский. 25а	НС ЦТП Кольский 25а	1	0,309	0,309	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,052114	3E-07
НС ЦТП Кольский 25а	т/п 1551	1,27	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,052114	4E-07
НС ЦТП Кольский 25а	т/п 1551	0,73	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,052114	2E-07

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
т/п 1551	т/п 357	8,5	0,309	0,309	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,052114	2,80E-06
т/п 357	т/п 358	82,5	0,309	0,309	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,90E-06	0,052114	2,70E-05
т/п 358	УТ2	82,5	0,309	0,309	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,90E-06	0,052114	2,70E-05
УТ2	Тк-77а	7	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,041022	2,30E-06
Тк-77а	т/п 1586	28	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,038164	9,20E-06
т/п 1586	УТ3	47	0,259	0,259	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,038164	1,54E-05
УТ3	УТ4	28	0,259	0,259	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,036591	9,20E-06
УТ4	Тк-77б	27,5	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,027373	9E-06
Тк-77б	т/п 1569	47	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,027373	1,54E-05
т/п 1569	т/п 363	18	0,259	0,259	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	4E-07	0,026306	5,90E-06
т/п 363	Тк-77а	11	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,020649	3,60E-06
Тк-77а	т/п 32	25,7	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,020649	8,40E-06
т/п 32	т/п 364	51	0,207	0,207	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,20E-06	0,020649	1,67E-05
т/п 364	т/п 365	21	0,207	0,207	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	5E-07	0,019256	6,90E-06
т/п 365	т/п 31	78,5	0,207	0,207	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,80E-06	0,0146	2,57E-05
т/п 31	УТ 19	80,2	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,80E-06	0,0146	2,63E-05
УТ 19	Тк-77г	63,6	0,259	0,259	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,40E-06	0,014164	2,08E-05
Тк-77г	т/п 366	94	0,259	0,259	Подземная канальная	14	15	0,066667	1,14E-05	1,10E-06	0,011751	1,56E-05
т/п 366	ЗА 130	2	0,15	0,15	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	0	0,006717	7E-07
ЗА 130	УТ20	18,2	0,125	0,125	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	4E-07	0,006717	6E-06
УТ20	УТ21	93	0,125	0,125	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	2,10E-06	0,005608	3,05E-05
УТ21	т/п 370	68	0,125	0,125	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,50E-06	0,004495	2,23E-05
т/п 370	Тк-77е	58,5	0,114	0,114	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,002727	1,92E-05
Тк-77е	т/п 371	44	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,002727	1,44E-05
т/п 371	т/п 372	61	0,1	0,1	Подземная канальная	37	15	0,066667	2,26E-05	1,40E-06	0,00193	2E-05
т/п 372	т/п 57а	41	0,07	0,07	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	9E-07	0,000784	1,34E-05
т/п 57а	ул. Орликовой д.57а	14,75	0,051	0,051	Подвальная	37	15	0,066667	2,26E-05	3E-07	0,000784	4,80E-06

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия Южной котельной.

Таблица 1.6 – Результаты расчета показателей надежности потребителей Южной котельной

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр-кт. Кольский д.43	пр-кт. Кольский д.43	0,48	0,99	28,15
пр-кт. Кольский д.45	пр-кт. Кольский д.45	0,48	0,99	27,85
пр-кт. Кольский д.47	пр-кт. Кольский д.47	0,48	0,99	27,93
пр-кт. Кольский д.49	пр-кт. Кольский д.49	0,48	0,99	27,87
ул. Орликовой д.2	ул. Орликовой д.2	0,40	0,99	30,15
ул. Орликовой д.3	ул. Орликовой д.3	0,41	0,99	12,16
ул. Орликовой д.4	ул. Орликовой д.4	0,41	0,99	24,15
ул. Орликовой д.5	ул. Орликовой д.5	0,41	0,99	24,29
ул. Орликовой д.13а	Общественное здание	0,41	0,99	2,15
ул. Орликовой д.6	ул. Орликовой д.6	0,41	0,99	12,04
пр-кт. Кольский д.8	ввод 2	0,42	0,99	40,57
пр-кт. Кольский д.8а	ввод 1	0,42	0,99	20,73
пр-кт. Кольский д.4а	гаражи	0,42	0,99	1,93
ул. Пономарева д.4а	Мастерские и склады	0,42	0,99	10,38
пр-кт. Кольский д.10	пр-кт. Кольский д.10	0,42	0,99	46,22
ул. Пономарева д.4	Школа	0,42	0,99	5,45
ул. Орликовой д.57	ул. Орликовой д.57	0,39	0,99	25,42
ул. Орликовой д.57а	ул. Орликовой д.57а	0,39	0,99	16,58
ул. Орликовой д.50	ул. Орликовой д.50	0,40	0,99	21,13
ул. Орликовой д.60	ул. Орликовой д.60	0,40	0,99	24,26
ул. Орликовой д.59	ул. Орликовой д.59	0,40	0,99	11,16
ул. Орликовой д.58	ул. Орликовой д.58	0,39	0,99	16,61
ул. Орликовой д.53	ул. Орликовой д.53	0,40	0,99	24,03
ул. Орликовой д.53	ул. Орликовой д.53	0,40	0,99	23,81
ул. Орликовой д.54	ул. Орликовой д.54	0,40	0,99	11,94
ул. Орликовой д.55	ул. Орликовой д.55	0,40	0,99	25,08
ул. Орликовой д.56	ул. Орликовой д.56	0,39	0,99	17,22
ул. Орликовой д.39	ул. Орликовой д.39	0,41	0,99	23,13
ул. Орликовой д.40	ул. Орликовой д.40	0,41	0,99	12,20
ул. Орликовой д.41	ул. Орликовой д.41	0,41	0,99	23,11
ул. Орликовой д.9	Общественное здание	0,40	0,99	12,71
ул. Орликовой д.10	ул. Орликовой д.10	0,41	0,99	24,17
ул. Орликовой д.7	ул. Орликовой д.7	0,41	0,99	24,00
ул. Орликовой д.13	ул. Орликовой д.13	0,41	0,99	31,59
ул. Орликовой д.34	ул. Орликовой д.34	0,41	0,99	23,01
ул. Орликовой д.50	ул. Орликовой д.50	0,40	0,99	21,12
ул. Орликовой д.49	ул. Орликовой д.49	0,40	0,99	11,28
ул. Орликовой д.35	школа	0,41	0,99	80,27
ул. Орликовой д.37	ул. Орликовой д.37	0,40	0,99	23,75
ул. Орликовой д.38	ул. Орликовой д.38	0,40	0,99	15,52
ул. Орликовой д.32	ул. Орликовой д.32	0,41	0,99	29,02
ул. Орликовой д.18	ул. Орликовой д.18	0,41	0,99	33,08
ул. Орликовой д.27	Общественное здание	0,40	0,99	17,41
ул. Орликовой д.33	ул. Орликовой д.33	0,41	0,99	23,46
ул. Орликовой д.19	ул. Орликовой д.19	0,42	0,99	23,84
ул. Орликовой д.11	ул. Орликовой д.11	0,41	0,99	12,12
ул. Орликовой д.12	ул. Орликовой д.12	0,42	0,99	23,54
ул. Пономарева д.3	ул. Пономарева д.3	0,42	0,99	14,35
пр-кт. Кольский д.24	пр-кт. Кольский д.24	0,43	0,99	29,60
пр-кт. Кольский д.20	пр-кт. Кольский д.20	0,43	0,99	28,98
ул. Пономарева д.1/16	ул. Пономарева д.1/16	0,43	0,99	30,61
пр-кт. Кольский д.22	Универмаги	0,43	0,99	21,66
пр-кт. Кольский д.28	пр-кт. Кольский д.28	0,42	0,99	9,51
пр-кт. Кольский д.26	пр-кт. Кольский д.26	0,42	0,99	37,73
ул. Орликовой д.21	ул. Орликовой д.21	0,41	0,99	23,60
ул. Орликовой д.22	Общественное здание	0,41	0,99	4,28
ул. Орликовой д.23	ул. Орликовой д.23	0,41	0,99	23,58
ул. Орликовой д.24	ул. Орликовой д.24	0,41	0,99	23,68
ул. Орликовой д.20	ул. Орликовой д.20	0,41	0,99	12,04
ул. Орликовой д.25	ул. Орликовой д.25	0,41	0,99	16,46
пр-кт. Кольский д.25а	Насосные	0,70	0,99	0,17
пр-кт. Кольский д.27	Клубы	0,43	0,99	42,55
пр-кт. Кольский д.27а	Административные здания	0,43	0,99	11,49
пр-кт. Кольский д.24а	Административные здания	0,43	0,99	8,31

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр-кт. Кольский д.29	Ремонтный цех	0,43	0,99	6,81
ул. Орликовой д.31	ул. Орликовой д.31	0,40	0,99	16,55
ул. Орликовой д.44	ул. Орликовой д.44	0,40	0,99	23,93
ул. Орликовой д.45	ул. Орликовой д.45	0,40	0,99	26,38
ул. Орликовой д.27	Общественное здание	0,40	0,99	9,24
ул. Орликовой д.30	ул. Орликовой д.30	0,40	0,99	25,94
ул. Орликовой д.29	ул. Орликовой д.29	0,40	0,99	25,49
ул. Орликовой д.28	ул. Орликовой д.28	0,40	0,99	16,78
ул. Орликовой д.26	ул. Орликовой д.26	0,41	0,99	23,91
ул. П. Круг д.6	ул. П. Круг д.6	0,47	0,99	16,53
пр-кт. Кольский д.29	Пожарное депо	0,43	0,99	6,82
ул. П. Круг д.4	ул. П. Круг д.4	0,47	0,99	25,20
пр-кт. Кольский д.33	пр-кт. Кольский д.33	0,47	0,99	35,08
пр-кт. Кольский д.31	пр-кт. Кольский д.31	0,47	0,99	37,23
ул. П. Круг д.5	ул. П. Круг д.5	0,47	0,99	5,86
ул. П. Круг д.9	ул. П. Круг д.9	0,48	0,99	31,14
ул. П. Круг д.12	ул. П. Круг д.12	0,48	0,99	33,60
ул. П. Круг д.8	ул. П. Круг д.8	0,47	0,99	23,98
ул. П. Круг д.7	Общественное здание	0,47	0,99	10,82
ул. П. Круг д.11	ул. П. Круг д.11	0,48	0,99	16,89
пр-кт. Кольский д.41	пр-кт. Кольский д.41	0,48	0,99	27,44
пр-кт. Кольский д.39	пр-кт. Кольский д.39	0,48	0,99	27,80
ул. П. Круг д.1	ул. П. Круг д.1	0,48	0,99	17,07
ул. П. Круг д.2	ул. П. Круг д.2	0,48	0,99	17,38
ул. П. Круг д.10	ул. П. Круг д.10	0,48	0,99	11,98
ул. П. Круг д.3	ул. П. Круг д.3	0,48	0,99	8,32
ул. З. Космодемьянской д.29	ул. З. Космодемьянской д.29	0,49	0,99	53,15
ул. З. Космодемьянской д.27	ул. З. Космодемьянской д.27	0,49	0,99	21,53
ул. З. Космодемьянской д.25	ул. З. Космодемьянской д.25	0,49	0,99	26,22
ул. З. Космодемьянской д.2а	ул. З. Космодемьянской д.2а	0,48	0,99	6,07
ул. З. Космодемьянской д.10	ул. З. Космодемьянской д.10	0,49	0,99	17,01
ул. З. Космодемьянской д.8	ул. З. Космодемьянской д.8	0,49	0,99	33,81
ул. З. Космодемьянской д.4	ул. З. Космодемьянской д.4	0,49	0,99	17,95
ул. З. Космодемьянской д.6	ул. З. Космодемьянской д.6	0,49	0,99	14,17
ул. З.Космодемьянской д.2 к.1	ул. З.Космодемьянской д.2 к.1	0,49	0,99	25,63
ул. З. Космодемьянской д.2	ул. З. Космодемьянской д.2	0,49	0,99	17,52
ул. Долина Уюта д.2	ул. Долина Уюта д.2	0,45	0,99	9,69
Пограничное управление ФСБ России	Погран. управ. ФСБ	0,47	0,99	242,79
пр. Моложенный д.2а	пр. Моложенный д.2а	0,47	0,99	7,48
пр. Молодёжный д.3	пр. Молодёжный д.3	0,47	0,99	18,14
пр. Молодёжный д.4	пр. Молодёжный д.4	0,47	0,99	18,86
пр. Молодёжный д.6	пр. Молодёжный д.6	0,48	0,99	51,92
пр. Молодежный д. 5	пр. Молодежный д. 5	0,47	0,99	18,16
ул. Пономарева д.14	Общежитие	0,42	0,99	16,05
ул. Пархоменко д.2	ул. Пархоменко д.2	0,41	0,99	31,34
ул. Пархоменко д.4	ул. Пархоменко д.4	0,41	0,99	14,40
ул. Фурманова д.15	ул. Фурманова д.15	0,41	0,99	6,24
ул. Фурманова д.15	ул. Фурманова д.15			
ул. Пархоменко д.6	ул. Пархоменко д.6	0,41	0,99	24,83
ул. Пархоменко д.8	ул. Пархоменко д.8	0,41	0,99	9,94
ул. Чапаева д.10	ж/д+адм+гаражи	0,41	0,99	21,25
ул. Чапаева д.10	ул. Чапаева д.10			
ул. Пономарева д.11	ул. Пономарева д.11	0,42	0,99	16,49
ул. Пономарева д.12	ул. Пономарева д.12	0,42	0,99	34,39
ул. Пономарева д.14	ул. Пономарева д.14	0,42	0,99	8,80
ул. Пономарева д.5	ул. Пономарева д.5	0,42	0,99	29,60
ул. Пономарева д.8	ж/д ввод 2	0,42	0,99	19,90
ул. Пономарева д.8	ж/д ввод 1	0,42	0,99	20,02
ул. Пономарева д.9 корп.1	ул. Пономарева д.9 корп.1	0,42	0,99	15,85
ул. Пономарева д.9 корп.2	ул. Пономарева д.9 корп.2	0,42	0,99	4,75
ул. Ломоносова д.1/13	ул. Ломоносова д.1/13	0,41	0,99	5,71
ул. Ломоносова д.6	ул. Ломоносова д.6	0,42	0,99	31,28
ул. Ломоносова д.8	ул. Ломоносова д.8	0,42	0,99	33,55
ул. Ломоносова д.3	ул. Ломоносова д.3	0,42	0,99	22,96
ул. Ломоносова д.5	ул. Ломоносова д.5	0,41	0,99	22,90
ул. Ломоносова д.7 корп.1	ул. Ломоносова д.7 корп.1	0,42	0,99	25,14
ул. Ломоносова д.2	ул. Ломоносова д.2	0,42	0,99	23,08
ул. Ломоносова д.10 корп.3	ул. Ломоносова д.10 корп.3	0,42	0,99	32,13
ул. Ломоносова д.10 корп.2	ул. Ломоносова д.10 корп.2	0,42	0,99	23,97
ул. Пономарева д.9 корп.4	ул. Пономарева д.9 корп.4	0,43	0,99	27,16
ул. Пономарева д.9 к.3	ул. Пономарева д.9 к.3	0,43	0,99	30,02
ул. Пономарева д.5а	Детский сад	0,41	0,99	13,55
ул. Пономарева д.5а	Детский сад	0,41	0,99	13,44

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Ломоносова д.7 корп.2	ул. Ломоносова д.7 корп.2	0,42	0,99	23,11
ул. Ломоносова д.17 корп.2	ул. Ломоносова д.17 корп.2	0,43	0,99	20,46
ул. Пономарева д.9 корп.5	ул. Пономарева д.9 корп.5	0,43	0,99	27,58
ул. Ломоносова д.9 корп.2	ул. Ломоносова д.9 корп.2	0,42	0,99	15,27
ул. Ломоносова д.13	ул. Ломоносова д.13	0,41	0,99	23,34
ул. Ломоносова д.9 к.1	ул. Ломоносова д.9 к.1	0,42	0,99	4,90
ул. Ломоносова д.15	ул. Ломоносова д.15	0,41	0,99	23,23
пр-кт. Кольский д.34	пр-кт. Кольский д.34	0,41	0,99	29,21
пр-кт. Кольский д.36	пр-кт. Кольский д.36	0,44	0,99	23,58
пр-кт. Кольский д.38	пр-кт. Кольский д.38	0,44	0,99	29,26
пр-кт. Кольский д.32	пр-кт. Кольский д.32	0,41	0,99	9,72
пр-кт. Кольский д.30	пр-кт. Кольский д.30	0,42	0,99	20,50
пр. Лыжный д.6	пр. Лыжный д.6	0,44	0,99	27,74
пр. Лыжный д.8	шк.,теплица	0,44	0,99	73,24
ул. Ломоносова д.17 корп.1	ул. Ломоносова д.17 корп.1	0,44	0,99	35,78
ул. Ломоносова д.10 корп.1	ул. Ломоносова д.10 корп.1	0,40	0,99	28,00
ул. Ломоносова д.16	общежитие	0,44	0,99	15,79
ул. Ломоносова д.12	ул. Ломоносова д.12	0,40	0,99	26,39
ул. Ломоносова д.14	ул. Ломоносова д.14	0,40	0,99	22,74
пр. Лыжный д.14	общ.	0,44	0,99	40,12
ул. Ломоносова д.19	ул. Ломоносова д.19	0,44	0,99	20,98
ул. Ломоносова д.16	общ.	0,44	0,99	25,46
ул. Ломоносова д.21/10	ул. Ломоносова д.21/10	0,44	0,99	17,59
пр-кт. Кольский д.44	Универмаги	0,44	0,99	9,29
пр-кт. Кольский д.46	пр-кт. Кольский д.46	0,44	0,99	28,76
ул. Ломоносова д.18	общ.	0,42	0,99	233,54
ул. Ломоносова д.18	общ.	0,42	0,99	233,17
ул. Морская д.5	ул. Морская д.5	0,48	0,99	34,06
пр-кт. Кольский д.60	пр-кт. Кольский д.60	0,49	0,99	55,27
ул. Морская д.3	ул. Морская д.3	0,49	0,99	29,33
ул. Морская д.1	ул. Морская д.1	0,48	0,99	26,39
пр-кт. Кольский д.58	пр-кт. Кольский д.58	0,48	0,99	30,08
ул. Морская д.5	ул. Морская д.5	0,48	0,99	34,12
ул. Морская д.3а	общественное	0,49	0,99	12,65
ул. О. Кошевого д.6 корп.1	ул. О. Кошевого д.6 корп.1	0,48	0,99	14,66
ул. О. Кошевого д.6 корп.1	ул. О. Кошевого д.6 корп.1	0,48	0,99	14,67
ул. О. Кошевого д.4	ул. О. Кошевого д.4	0,48	0,99	18,75
ул. О. Кошевого д.6 корп.2	ул. О. Кошевого д.6 корп.2	0,49	0,99	40,02
ул. Морская д.9	общественное	0,45	0,99	18,40
ул. Морская д.7	ул. Морская д.7	0,45	0,99	51,99
ул. 3. Космодемьянской д.5	ул. 3. Космодемьянской д.5	0,47	0,99	22,74
ул. Морская д.11	ул. Морская д.11	0,46	0,99	51,69
ул. 3. Космодемьянской д.1	ул. 3. Космодемьянской д.1	0,46	0,99	25,72
ул. 3. Космодемьянской д.5	Клубы			
ул. О. Кошевого д.3	ул. О. Кошевого д.3	0,48	0,99	29,20
ул. О. Кошевого д.5	ул. О. Кошевого д.5	0,48	0,99	26,02
ул. Морская д.13	общественное	0,47	0,99	13,87
ул. 3. Космодемьянской д.7	ул. 3. Космодемьянской д.7	0,47	0,99	24,21
ул. 3. Космодемьянской д.9	ул. 3. Космодемьянской д.9	0,47	0,99	22,55
ул. 3. Космодемьянской д.11	ул. 3. Космодемьянской д.11	0,47	0,99	52,55
ул. 3. Космодемьянской д.13	Школа и теплицы	0,46	0,99	101,14
пр-кт. Кольский д.64	Магазины	0,49	0,99	8,16
пр-кт. Кольский д.62	пр-кт. Кольский д.62	0,49	0,99	14,18
пр-кт. Кольский д.68	пр-кт. Кольский д.68	0,49	0,99	14,07
пр-кт. Кольский д.70	пр-кт. Кольский д.70	0,49	0,99	55,31
ул. О. Кошевого д.10	ул. О. Кошевого д.10	0,48	0,99	17,86
ул. О. Кошевого д.12 корп.2	ул. О. Кошевого д.12 корп.2	0,48	0,99	17,67
ул. О. Кошевого д.8	ул. О. Кошевого д.8	0,49	0,99	18,06
пр-кт. Кольский д.66	пр-кт. Кольский д.66	0,49	0,99	50,76
ул. О. Кошевого д.12 корп.1	ул. О. Кошевого д.12 корп.1	0,48	0,99	25,69
ул. О. Кошевого д.14 корп.2	ул. О. Кошевого д.14 корп.2	0,48	0,99	19,31
пр-кт. Кольский д.78	пр-кт. Кольский д.78	0,49	0,99	14,17
пр-кт. Кольский д.76	пр-кт. Кольский д.76	0,49	0,99	51,54
пр-кт. Кольский д.72	пр-кт. Кольский д.72	0,49	0,99	14,71
ул. О. Кошевого д.14 корп.1	ул. О. Кошевого д.14 корп.1	0,48	0,99	24,70
ул. О. Кошевого д.12а	ул. О. Кошевого д.12а	0,48	0,99	69,60
ул. О. Кошевого д.16 корп.1	ул. О. Кошевого д.16 корп.1	0,49	0,99	17,80
ул. 3.Космодемьянской д.17 к.1	ул. 3.Космодемьянской д.17 к.1	0,49	0,99	18,65
ул. 3.Космодемьянской д.17 к.2	ул. 3.Космодемьянской д.17 к.2	0,49	0,99	17,14
ул. 3.Космодемьянской д.17 к.3	ул. 3.Космодемьянской д.17 к.3	0,49	0,99	17,71

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. 3.Космодемьянской д.15 к.1	ул. 3.Космодемьянской д.15 к.1	0,48	0,99	18,02
ул. 3.Космодемьянской д.15 к.3	ул. 3.Космодемьянской д.15 к.3	0,48	0,99	18,85
ул. 3.Космодемьянской д.15 к.2	ул. 3.Космодемьянской д.15 к.2	0,48	0,99	17,46
ул. 3. Космодемьянской д.23а	Мастерские	0,49	0,99	8,87
ул. 3. Космодемьянской д.23	ул. 3. Космодемьянской д.23	0,49	0,99	17,28
ул. О. Кошевого д.16 корп.2	ул. О. Кошевого д.16 корп.2	0,49	0,99	35,03
ул. О. Кошевого д.18	ул. О. Кошевого д.18	0,49	0,99	17,76
ул. О. Кошевого д.20	ул. О. Кошевого д.20	0,49	0,99	17,48
ул. 3. Космодемьянской д.21	ул. 3. Космодемьянской д.21	0,49	0,99	18,25
ул. 3. Космодемьянской д.19	ул. 3. Космодемьянской д.19	0,49	0,99	18,04
ул. О. Кошевого д.22	ул. О. Кошевого д.22	0,49	0,99	17,42
ул. О. Кошевого д.24	ул. О. Кошевого д.24	0,49	0,99	21,64
пр-кт. Кольский д.132	пр-кт. Кольский д.132	0,59	1,00	54,20
пр. Ледокольный д.1	пр. Ледокольный д.1	0,59	1,00	34,10
пр. Ледокольный д.5	пр. Ледокольный д.5	0,58	1,00	25,48
пр. Ледокольный д.3	пр. Ледокольный д.3	0,58	1,00	14,52
пр-кт. Кольский д.132к2	пр-кт. Кольский д.132к2	0,59	1,00	31,56
пр. Ледокольный д.7	пр. Ледокольный д.7	0,58	1,00	22,55
пр. Ледокольный д.9	ввод 1	0,58	1,00	31,67
пр. Ледокольный д.6	больница	0,58	1,00	19,10
пр-кт. Кольский д.128	пр-кт. Кольский д.128	0,53	0,99	11,04
пр-кт. Кольский д.134	Универмаги	0,53	1,00	206,94
пр. Ледокольный д.6	автостоянка 2	0,57	1,00	3,44
пр. Ледокольный д.6	автостоянка 1	0,57	1,00	3,44
пр-кт. Кольский д.136 корп.4	пр-кт. Кольский д.136 корп.4	0,59	1,00	15,29
пр. Ледокольный д.9	ввод 2	0,58	1,00	31,70
пр. Ледокольный д.9	ввод 3	0,58	1,00	31,70
ул. Беринга д.18	Школы	0,58	1,00	28,57
ул. Беринга д.22	ул. Беринга д.22	0,58	1,00	47,72
ул. Беринга д.11	ввод 1	0,63	1,00	24,39
ул. Беринга д.15	ул. Беринга д.15	0,62	1,00	26,42
ул. Беринга д.13	ул. Беринга д.13	0,62	1,00	14,64
ул. Беринга д.24	ул. Беринга д.24	0,58	1,00	14,23
ул. Беринга д.26	ул. Беринга д.26	0,58	1,00	24,59
ул. Беринга д.28	ул. Беринга д.28	0,58	1,00	11,69
пр. Ледокольный д.11	пр. Ледокольный д.11	0,57	1,00	48,74
ул. Беринга д.17	ул. Беринга д.17	0,62	1,00	12,60
ул. Беринга д.7	ул. Беринга д.7	0,63	1,00	27,08
ул. Беринга д.5	ул. Беринга д.5	0,63	1,00	16,06
ул. Беринга д.11	ввод 2	0,63	1,00	24,39
ул. Беринга д.11	ввод 3	0,63	1,00	24,38
пр. Ледокольный д.21	пр. Ледокольный д.21	0,62	1,00	47,45
пр. Ледокольный д.17	пр. Ледокольный д.17	0,62	1,00	48,85
пр. Ледокольный д.19	пр. Ледокольный д.19	0,62	1,00	12,06
пр. Ледокольный д.15	пр. Ледокольный д.15	0,62	1,00	24,79
пер. Якорный д.8	пер. Якорный д.8	0,63	1,00	16,40
пр. Ледокольный д.25	пр. Ледокольный д.25	0,63	1,00	48,75
пр. Ледокольный д.23	школа	0,62	1,00	66,33
пр. Ледокольный д.27	пр. Ледокольный д.27	0,62	1,00	12,37
пер. Якорный д.12	пер. Якорный д.12	0,63	1,00	26,57
пер. Якорный д.10	пер. Якорный д.10	0,63	1,00	26,88
пер. Якорный д.14	ж/д ввод 2	0,63	1,00	35,75
пр. Ледокольный д.29	пр. Ледокольный д.29	0,63	1,00	25,68
пер. Якорный д.16	пер. Якорный д.16	0,63	1,00	12,05
пр. Ледокольный д.31	пр. Ледокольный д.31	0,63	1,00	48,90
пр-кт. Кольский д.80	пр-кт. Кольский д.80	0,50	0,99	69,24
пр-кт. Кольский д.84	пр-кт. Кольский д.84	0,50	0,99	25,73
пр-кт. Кольский д.82	Детские сады	0,50	0,99	18,67
пр-кт. Кольский д.86	пр-кт. Кольский д.86	0,50	0,99	46,12
пр-кт. Кольский д.100	пр-кт. Кольский д.100	0,50	0,99	31,59
ул. 3. Космодемьянской д.33	ввод 1	0,50	0,99	32,93
ул. 3. Космодемьянской д.33	ввод 2	0,50	0,99	32,94
пр-кт. Кольский д.88	пр-кт. Кольский д.88	0,50	0,99	26,49
ул. 3. Космодемьянской д.26	ул. 3. Космодемьянской д.26	0,50	0,99	50,84
ул. 3. Космодемьянской д.28	ул. 3. Космодемьянской д.28	0,50	0,99	17,22
ул. 3. Космодемьянской д.24	ул. 3. Космодемьянской д.24	0,49	0,99	17,65
ул. 3. Космодемьянской д.30	ул. 3. Космодемьянской д.30	0,50	0,99	18,27
ул. 3. Космодемьянской д.18	ул. 3. Космодемьянской д.18	0,49	0,99	33,62
ул. 3. Космодемьянской д.12	ул. 3. Космодемьянской д.12	0,49	0,99	52,00
ул. 3. Космодемьянской д.14	ул. 3. Космодемьянской д.14	0,49	0,99	17,98
ул. 3. Космодемьянской д.16	ул. 3. Космодемьянской д.16	0,49	0,99	34,40

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. 3. Космодемьянской д.22	ул. 3. Космодемьянской д.22	0,49	0,99	26,76
ул. 3. Космодемьянской д.32	ул. 3. Космодемьянской д.32	0,50	0,99	17,97
пр-кт. Кольский д.102	пр-кт. Кольский д.102	0,49	0,99	34,52
пр-кт. Кольский д.102	пр-кт. Кольский д.102	0,49	0,99	34,56
ул. 3. Космодемьянской д.36	ул. 3. Космодемьянской д.36	0,49	0,99	26,27
ул. 3. Космодемьянской д.34	ул. 3. Космодемьянской д.34	0,49	0,99	12,81
ул. Спартака д.11	школа+гараж	0,51	0,99	25,05
пр-кт. Кольский д.106 корп.3	пр-кт. Кольский д.106 корп.3	0,51	0,99	17,72
пр-кт. Кольский д.106 корп.4	пр-кт. Кольский д.106 корп.4	0,51	0,99	17,86
пр-кт. Кольский д.106 корп.2	пр-кт. Кольский д.106 корп.2	0,51	0,99	18,69
пр-кт. Кольский д.104 корп.4	пр-кт. Кольский д.104 корп.4	0,51	0,99	12,25
пр-кт. Кольский д.106 корп.1	пр-кт. Кольский д.106 корп.1	0,51	0,99	17,92
пр. Молодежный д. 16	пр. Молодежный д. 16	0,51	0,99	14,47
пр-кт. Кольский д.104 корп.3	пр-кт. Кольский д.104 корп.3	0,51	0,99	25,62
ул. Спартака д.13	д/с	0,50	0,99	14,10
пр-кт. Кольский д.104 корп.2	пр-кт. Кольский д.104 корп.2	0,51	0,99	11,34
пр-кт. Кольский д.104 корп.1	пр-кт. Кольский д.104 корп.1	0,51	0,99	26,63
пр-кт. Кольский д.108 корп.1	пр-кт. Кольский д.108 корп.1	0,50	0,99	17,78
пр-кт. Кольский д.108 корп.2	пр-кт. Кольский д.108 корп.2	0,50	0,99	13,40
пр-кт. Кольский д.110а	Административные здания	0,52	0,99	32,47
пр-кт. Кольский д.108 корп.4	Детские сады и ясли	0,50	0,99	12,06
пр-кт. Кольский д.108 корп.3	пр-кт. Кольский д.108 корп.3	0,50	0,99	27,55
пр. Молодёжный д.8	пр. Молодёжный д.8	0,48	0,99	27,05
пр. Молодёжный д.11	ввод 1	0,49	0,99	22,29
пр. Молодёжный д.10	пр. Молодёжный д.10	0,48	0,99	27,18
пр. Молодёжный д.9	пр. Молодёжный д.9	0,48	0,99	26,92
пр. Молодёжный д.1	Детский сад	0,48	0,99	36,19
пр. Молодёжный д.13	общественное	0,49	0,99	20,70
пр. Молодёжный д.11	ввод 2	0,49	0,99	22,30
пр-кт. Кольский д.61	пр-кт. Кольский д.61	0,54	1,00	20,32
пр-кт. Кольский д.110	магазины	0,53	0,99	33,58
пр-кт. Кольский д.110 корп.1	Административные здания	0,51	0,99	6,96
пр-кт. Кольский д.118	пр-кт. Кольский д.118	0,54	0,99	14,91
пр-кт. Кольский д.65	пр-кт. Кольский д.65	0,54	0,99	1,55
пр-кт. Кольский д.67	пр-кт. Кольский д.67	0,54	0,99	6,56
пр-кт. Кольский д.69	пр-кт. Кольский д.69	0,54	1,00	12,57
пр-кт. Кольский д.120	Административные здания	0,57	1,00	5,26
пр. Кольский д.77	общ.	0,57	1,00	27,30
пр-кт. Кольский д.112	Лабораторные корпуса	0,54	1,00	0,58
пр-кт. Кольский д.112	Поликлиники	0,54	1,00	7,78
пр-кт. Кольский д.126	Гаражи, склады, насосные, ремонтный цех и административные здания	0,53	0,99	20,90
пр-кт. Кольский д.120	Гаражи и теплицы	0,57	1,00	129,45
пр-кт. Кольский д.114к1	Гаражи, склады, насосные, ремонтный цех и административные здания	0,54	0,99	13,23
пр-кт. Кольский д.138 корп.2	пр-кт. Кольский д.138 корп.2	0,60	1,00	30,84
пр-кт. Кольский д.138 корп.1	ввод 1	0,60	1,00	9,95
пр-кт. Кольский д.138 корп.2	ввод 2	0,60	1,00	9,98
пр-кт. Кольский д.136 корп.2	пр-кт. Кольский д.136 корп.2	0,60	1,00	24,20
пр-кт. Кольский д.136 корп.3	пр-кт. Кольский д.136 корп.3	0,59	1,00	49,22
пр-кт. Кольский д.136 корп.1	пр-кт. Кольский д.136 корп.1	0,60	1,00	19,82
пр-кт. Кольский д.132к1	пр-кт. Кольский д.132к1	0,60	1,00	22,82
пр-кт. Кольский д.91 корп.3	пр-кт. Кольский д.91 корп.3	0,62	1,00	24,11
пр-кт. Кольский д.91 корп.2	пр-кт. Кольский д.91 корп.2	0,62	1,00	15,24
пр-кт. Кольский д.95а	Детские сады	0,62	1,00	14,32
пр-кт. Кольский д.93	пр-кт. Кольский д.93	0,62	1,00	29,07
пр-кт. Кольский д.95	ввод 2	0,63	1,00	32,26
пр-кт. Кольский д.91 корп.1	пр-кт. Кольский д.91 корп.1	0,62	1,00	23,84
пр-кт. Кольский д.140 корп.2	ввод 1	0,60	1,00	6,47
пр-кт. Кольский д.142	пр-кт. Кольский д.142	0,60	1,00	19,85
пр-кт. Кольский д.140 корп.1	пр-кт. Кольский д.140 корп.1	0,60	1,00	24,55
пр-кт. Кольский д.144	ввод 1	0,60	1,00	33,13
пр-кт. Кольский д.144	ввод 2	0,59	1,00	33,13
пр-кт. Кольский д.136 корп.5	пр-кт. Кольский д.136 корп.5	0,59	1,00	24,96
пр-кт. Кольский д.140 корп.2	ввод 3	0,60	1,00	6,47
пр-кт. Кольский д.140а	Детские сады	0,60	1,00	18,39
пр-кт. Кольский д.140 корп.2	ввод 2	0,60	1,00	6,46
пр-кт. Кольский д.140 корп.4	пр-кт. Кольский д.140 корп.4	0,60	1,00	16,07
пр-кт. Кольский д.140 корп.3	пр-кт. Кольский д.140 корп.3	0,60	1,00	25,20
пр-кт. Кольский д.140 корп.5	пр-кт. Кольский д.140 корп.5	0,60	1,00	24,80
пр-кт. Кольский д.138а	Предприятия общественного питания	0,60	1,00	1,66

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр-кт. Кольский д.140 корп.6	пр-кт. Кольский д.140 корп.6	0,59	1,00	25,16
ул. Беринга д.14	ул. Беринга д.14	0,59	1,00	29,11
пр-кт. Кольский д.146	ввод 1	0,59	1,00	9,93
пр-кт. Кольский д.148	пр-кт. Кольский д.148	0,59	1,00	25,10
пр-кт. Кольский д.150 корп.2	ввод 3	0,59	1,00	6,47
пр-кт. Кольский д.146	ввод 2	0,59	1,00	9,95
пр-кт. Кольский д.150 корп.3	пр-кт. Кольский д.150 корп.3	0,59	1,00	24,79
пр-кт. Кольский д.150 корп.2	ввод 1	0,59	1,00	6,47
пр-кт. Кольский д.150 корп.4	пр-кт. Кольский д.150 корп.4	0,59	1,00	16,11
пр-кт. Кольский д.140б	Детские сады	0,59	1,00	17,27
пр-кт. Кольский д.150 корп.5	пр-кт. Кольский д.150 корп.5	0,58	1,00	30,95
пр-кт. Кольский д.150 корп.1	пр-кт. Кольский д.150 корп.1	0,59	1,00	31,03
пр-кт. Кольский д.150 корп.2	ввод 2	0,59	1,00	6,48
ул. Беринга д.20	ул. Беринга д.20	0,58	1,00	31,77
ул. Беринга д.14а	Бытовые			
ул. Беринга д.14	ул. Беринга д.14	0,58	1,00	29,09
ул. Беринга д.14	ул. Беринга д.14	0,58	1,00	29,14
ул. Беринга д.12	ул. Беринга д.12	0,58	1,00	25,02
ул. Достоевского д.31	ул. Достоевского д.31	0,70	1,00	16,48
ул. Достоевского д.30	ул. Достоевского д.30	0,70	1,00	32,24
ул. Достоевского д.19	ул. Достоевского д.19	0,70	1,00	16,49
ул. Достоевского д.32	ул. Достоевского д.32	0,70	1,00	62,53
ул. Достоевского д.29	ул. Достоевского д.29	0,70	1,00	32,88
ул. Достоевского д.17	ул. Достоевского д.17	0,70	1,00	16,63
ул. Достоевского д.18	ул. Достоевского д.18	0,70	1,00	25,08
ул. Достоевского д.16	ул. Достоевского д.16	0,70	1,00	17,13
ул. Достоевского д.15	ул. Достоевского д.15	0,70	1,00	25,11
ул. Достоевского д.26	ул. Достоевского д.26	0,70	1,00	25,91
ул. Достоевского д.27	ул. Достоевского д.27	0,70	1,00	25,55
ул. Достоевского д.28	ул. Достоевского д.28	0,70	1,00	24,83
ул. Бочкова д.25	Общественное	0,70	1,00	8,36
ул. Бочкова д.23	Универмаг	0,68	1,00	3,22
ул. Бочкова д.17	ул. Бочкова д.17	0,69	1,00	21,53
ул. Бочкова д.13	ул. Бочкова д.13	0,69	1,00	20,02
ул. Бочкова д.15	Школа, бассейн	0,68	1,00	35,58
ул. Достоевского д.14	ул. Достоевского д.14	0,70	1,00	16,91
ул. Достоевского д.13	ул. Достоевского д.13	0,70	1,00	16,81
ул. Достоевского д.12	ул. Достоевского д.12	0,70	1,00	25,45
ул. Достоевского д.11	ул. Достоевского д.11	0,70	1,00	24,81
ул. Достоевского д.20	ул. Достоевского д.20	0,70	1,00	25,38
ул. Достоевского д.21	ул. Достоевского д.21	0,70	1,00	10,75
ул. Достоевского д.22	ул. Достоевского д.22	0,70	1,00	25,11
ул. Достоевского д.10	ул. Достоевского д.10	0,70	1,00	25,09
ул. Достоевского д.9	ул. Достоевского д.9	0,70	1,00	16,38
ул. Бочкова д.19	Универмаг	0,69	1,00	8,71
ул. Достоевского д.5	ул. Достоевского д.5	0,70	1,00	30,77
ул. Достоевского д.8	ул. Достоевского д.8	0,70	1,00	30,91
ул. Бочкова д.8	ул. Бочкова д.8	0,70	1,00	46,44
ул. Бочкова д.6	Больницы	0,70	1,00	9,08
ул. Бочкова д.4	Детские сады	0,71	1,00	17,33
ул. Бочкова д.2	ул. Бочкова д.2	0,70	1,00	16,43
ул. Бочкова д.1	Поликлиника	0,70	1,00	49,17
ул. Бочкова д.3	ул. Бочкова д.3	0,70	1,00	19,73
ул. Бочкова д.5	ул. Бочкова д.5	0,70	1,00	24,90
ул. Достоевского д.4	ул. Достоевского д.4	0,70	1,00	30,47
ул. Достоевского д.6	ул. Достоевского д.6	0,71	1,00	24,21
ул. Достоевского д.3	ввод 1	0,71	1,00	32,94
ул. Достоевского д.7	ул. Достоевского д.7	0,70	1,00	10,47
ул. Баумана д.27	ул. Баумана д.27	0,71	1,00	30,24
ул. Достоевского д.1	ул. Достоевского д.1	0,72	1,00	23,13
ул. Достоевского д.2	ул. Достоевского д.2	0,71	1,00	29,18
ул. Достоевского д.3	ввод 2	0,70	1,00	32,93
ул. Баумана д.29	ул. Баумана д.29	0,71	1,00	11,73
ул. Баумана д.11	Теплицы, школа	0,68	1,00	64,21
ул. Баумана д.5	ул. Баумана д.5	0,62	1,00	44,28
пр-кт. Кольский д.97 корп.3	пр-кт. Кольский д.97 корп.3	0,62	1,00	30,03
пр-кт. Кольский д.97 корп.4	пр-кт. Кольский д.97 корп.4	0,62	1,00	23,85
пр-кт. Кольский д.97 корп.2	пр-кт. Кольский д.97 корп.2	0,62	1,00	22,88
пр-кт. Кольский д.97 корп.1	пр-кт. Кольский д.97 корп.1	0,62	1,00	15,90
пр-кт. Кольский д.95	ввод 1	0,63	1,00	32,26
пр-кт. Кольский д.89	Предприятия общественного питания	0,62	1,00	3,41
ул. Баумана д.15	Мастерские	0,69	1,00	7,32
ул. Баумана д.13	Универмаг	0,69	1,00	1,05

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Баумана д.4	ул. Баумана д.4	0,65	1,00	16,60
ул. Баумана д.1	Школа	0,65	1,00	12,53
ул. Баумана д.17	Универмаг	0,65	1,00	23,49
ул. Баумана д.6	ул. Баумана д.6	0,65	1,00	8,48
ул. Баумана д.10	ул. Баумана д.10	0,65	1,00	16,94
ул. Баумана д.2	ул. Баумана д.2	0,66	1,00	24,92
пр-кт. Кольский д.103	пр-кт. Кольский д.103	0,66	1,00	19,46
пр-кт. Кольский д.105	пр-кт. Кольский д.105	0,66	1,00	25,55
пр-кт. Кольский д.101	пр-кт. Кольский д.101	0,66	1,00	24,84
пр-кт. Кольский д.107	пр-кт. Кольский д.107	0,66	1,00	25,00
пр-кт. Кольский д.109	Ввод 1	0,66	1,00	10,10
пр-кт. Кольский д.154	пр-кт. Кольский д.154	0,64	1,00	37,59
пр-кт. Кольский д.152	ввод 2	0,59	1,00	9,89
ул. Беринга д.2	ул. Беринга д.2	0,58	1,00	24,19
пр-кт. Кольский д.152	ввод 1	0,58	1,00	9,92
ул. Беринга д.4	ул. Беринга д.4	0,58	1,00	9,66
ул. Беринга д.4	ул. Беринга д.4	0,58	1,00	9,67
ул. Беринга д.1	ул. Беринга д.1	0,64	1,00	26,79
ул. Беринга д.3	ул. Беринга д.3	0,63	1,00	26,65
ул. Беринга д.9	ул. Беринга д.9	0,63	1,00	15,20
ул. Беринга д.10	ул. Беринга д.10	0,58	1,00	48,02
ул. Беринга д.6	ул. Беринга д.6	0,58	1,00	48,06
ул. Беринга д.8	ул. Беринга д.8	0,57	1,00	17,07
пр-кт. Кольский д.158	Универсамы	0,65	1,00	350,24
пр-кт. Кольский д.156	пр-кт. Кольский д.156	0,64	1,00	23,75
пр-кт. Кольский д.164	пр-кт. Кольский д.164	0,65	1,00	49,67
пр-кт. Кольский д.162	пр-кт. Кольский д.162	0,64	1,00	26,25
пр-кт. Кольский д.160а	Детские сады	0,64	1,00	13,14
пр-кт. Кольский д.160	пр-кт. Кольский д.160	0,64	1,00	50,66
ул. Баумана д.23	ул. Баумана д.23	0,71	1,00	7,94
ул. Баумана д.14	ул. Баумана д.14	0,65	1,00	8,56
ул. Баумана д.16	ул. Баумана д.16	0,65	1,00	16,59
ул. Баумана д.18	Универмаг	0,65	1,00	32,59
пр-кт. Кольский д.115	Ввод 2	0,65	1,00	6,71
ул. Баумана д.20	ул. Баумана д.20	0,65	1,00	25,74
ул. Баумана д.12	ул. Баумана д.12	0,66	1,00	25,03
пр-кт. Кольский д.109	Ввод 2	0,65	1,00	10,13
пр-кт. Кольский д.111	пр-кт. Кольский д.111	0,65	1,00	25,88
пр-кт. Кольский д.113	пр-кт. Кольский д.113	0,65	1,00	25,95
пр-кт. Кольский д.115	Ввод 1	0,65	1,00	6,72
ул. Баумана д.24	ул. Баумана д.24	0,64	1,00	26,56
ул. Баумана д.28	ул. Баумана д.28	0,64	1,00	32,15
ул. Баумана д.32	ул. Баумана д.32	0,63	1,00	26,09
ул. Баумана д.25	ул. Баумана д.25	0,71	1,00	19,25
ул. Баумана д.30	ул. Баумана д.30	0,64	1,00	12,04
ул. Баумана д.26	Детские сады	0,64	1,00	16,54
ул. Баумана д.34	ул. Баумана д.34	0,63	1,00	25,66
пр-кт. Кольский д.115	Ввод 3	0,65	1,00	6,72
пр-кт. Кольский д.117	пр-кт. Кольский д.117	0,65	1,00	25,56
пр-кт. Кольский д.119	пр-кт. Кольский д.119	0,68	1,00	59,63
пр-кт. Кольский д.168	пр-кт. Кольский д.168	0,64	1,00	50,04
пер. Якорный д.2	пер. Якорный д.2	0,64	1,00	16,20
пер. Якорный д.14	ж/д ввод 1	0,64	1,00	35,75
пр-кт. Кольский д.166	пр-кт. Кольский д.166	0,64	1,00	26,86
пер. Якорный д.4а	д/с	0,64	1,00	19,92
пер. Якорный д.4	пер. Якорный д.4	0,64	1,00	49,22
пер. Якорный д.6	пер. Якорный д.6	0,64	1,00	25,22
пер. Якорный д.6а	Мастерские	0,64	1,00	4,85
пер. Якорный д.1	пер. Якорный д.1	0,64	1,00	17,29
пр-кт. Кольский д.170	пр-кт. Кольский д.170	0,64	1,00	33,46
пр-кт. Кольский д.172	пр-кт. Кольский д.172	0,63	1,00	34,37
пер. Якорный д.5	Школа	0,64	1,00	65,83
пер. Якорный д.3	пер. Якорный д.3	0,64	1,00	25,16
пр. Бабикова д.16	пр. Бабикова д.16	0,84	1,00	24,09
ул. Крупской д.68	ул. Крупской д.68	0,79	1,00	46,41
ул. Крупской д.66	ул. Крупской д.66	0,79	1,00	24,95
пр. Бабикова д.12	пр. Бабикова д.12	0,85	1,00	24,01
пр. Бабикова д.14	пр. Бабикова д.14	0,84	1,00	23,87
пр. Бабикова д.15	пр. Бабикова д.15	0,84	1,00	24,03
пр. Бабикова д.11	пр. Бабикова д.11	0,85	1,00	24,35
ул. Г. Рыбачьего д.39а	Детские сады	0,82	1,00	23,78
ул. Крупской д.13	Школа и теплица	0,81	1,00	73,17
ул. Крупской д.27	ул. Крупской д.27	0,82	1,00	16,53
ул. Крупской д.33	ул. Крупской д.33	0,81	1,00	16,46

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Крупской д.31	ул. Крупской д.31	0,82	1,00	12,67
ул. Крупской д.35	ул. Крупской д.35	0,81	1,00	23,56
ул. Крупской д.15	ул. Крупской д.15	0,81	1,00	23,65
ул. Крупской д.17	ул. Крупской д.17	0,81	1,00	11,91
ул. Крупской д.23	ул. Крупской д.23	0,82	1,00	16,69
ул. Крупской д.19	ул. Крупской д.19	0,82	1,00	23,71
ул. Крупской д.25	ул. Крупской д.25	0,82	1,00	11,82
ул. Г. Рыбачьего д.35 к 3	ж/д, центр восстан.медиц.	0,85	1,00	3,55
ул. Г. Рыбачьего д.45	ул. Г. Рыбачьего д.45	0,84	1,00	29,82
ул. Крупской д.9	ул. Крупской д.9	0,83	1,00	11,63
ул. Крупской д.11	ул. Крупской д.11	0,83	1,00	16,64
ул. Г. Рыбачьего д.43	ул. Г. Рыбачьего д.43	0,84	1,00	11,41
ул. Г. Рыбачьего д.41	ул. Г. Рыбачьего д.41	0,84	1,00	23,72
ул. Г. Рыбачьего д.37	ул. Г. Рыбачьего д.37	0,83	1,00	28,58
ул. Г. Рыбачьего д.38	ул. Г. Рыбачьего д.38	0,84	1,00	30,96
ул. Г. Рыбачьего д.40	ул. Г. Рыбачьего д.40	0,84	1,00	23,47
ул. Шабалина д.11	Магазины	0,83	1,00	13,16
ул. Г. Рыбачьего д.42	ул. Г. Рыбачьего д.42	0,84	1,00	12,74
ул. Г. Рыбачьего д.44	ул. Г. Рыбачьего д.44	0,84	1,00	30,10
ул. Крупской д.1	ул. Крупской д.1	0,84	1,00	29,50
ул. Г. Рыбачьего д.47	ул. Г. Рыбачьего д.47	0,83	1,00	11,40
ул. Крупской д.3	ул. Крупской д.3	0,83	1,00	11,40
ул. Крупской д.5	ул. Крупской д.5	0,83	1,00	23,65
ул. Крупской д.7	ул. Крупской д.7	0,83	1,00	16,74
ул. Крупской д.21	ул. Крупской д.21	0,82	1,00	11,42
ул. Г. Рыбачьего д.48	ул. Г. Рыбачьего д.48	0,83	1,00	30,72
ул. Г. Рыбачьего д.46	ул. Г. Рыбачьего д.46	0,83	1,00	11,74
ул. Г. Рыбачьего д.50	ул. Г. Рыбачьего д.50	0,83	1,00	11,60
ул. Г. Рыбачьего д.52	ул. Г. Рыбачьего д.52	0,83	1,00	16,67
ул. Г. Рыбачьего д.56	ул. Г. Рыбачьего д.56	0,83	1,00	16,70
ул. Г. Рыбачьего д.54	ул. Г. Рыбачьего д.54	0,82	1,00	11,59
ул. Крупской д.40а	ул. Крупской д.40а	0,80	1,00	39,22
ул. Крупской д.40	ул. Крупской д.40	0,81	1,00	30,42
ул. Крупской д.29	ул. Крупской д.29	0,82	1,00	30,16
ул. Крупской д.34	ул. Крупской д.34	0,81	1,00	11,80
ул. Крупской д.32	ул. Крупской д.32	0,81	1,00	23,77
ул. Крупской д.42	ул. Крупской д.42	0,81	1,00	30,36
ул. Крупской д.30	ул. Крупской д.30	0,81	1,00	24,27
ул. Крупской д.36	ул. Крупской д.36	0,82	1,00	46,80
ул. Крупской д.38	ул. Крупской д.38	0,81	1,00	12,26
ул. Крупской д.60	ул. Крупской д.60	0,80	1,00	23,66
ул. Крупской д.64	ул. Крупской д.64	0,79	1,00	24,00
ул. Крупской д.62	ул. Крупской д.62	0,79	1,00	11,39
ул. Крупской д.50	ул. Крупской д.50	0,80	1,00	24,27
ул. Крупской д.54	ул. Крупской д.54	0,80	1,00	30,89
ул. Крупской д.52	ул. Крупской д.52	0,80	1,00	12,04
ул. Крупской д.44	ул. Крупской д.44	0,80	1,00	11,59
ул. Крупской д.48	ул. Крупской д.48	0,80	1,00	11,72
ул. Крупской д.26	школы	0,81	1,00	80,51
ул. Крупской д.46	ул. Крупской д.46	0,80	1,00	16,59
ул. Крупской д.16	ул. Крупской д.16	0,82	1,00	24,86
ул. Крупской д.18	ул. Крупской д.18	0,81	1,00	10,58
ул. Крупской д.20	ул. Крупской д.20	0,81	1,00	23,70
ул. Крупской д.14	ул. Крупской д.14	0,82	1,00	12,26
ул. Крупской д.6	ул. Крупской д.6	0,82	1,00	31,22
ул. Крупской д.2	ул. Крупской д.2	0,82	1,00	23,61
ул. Крупской д.4	ул. Крупской д.4	0,81	1,00	12,40
ул. Крупской д.2а	мастерские	0,81	1,00	4,27
ул. Крупской д.10	ул. Крупской д.10	0,82	1,00	16,67
ул. Крупской д.8	ул. Крупской д.8	0,82	1,00	11,80
ул. Г. Рыбачьего д.75	ул. Г. Рыбачьего д.75	0,80	1,00	23,40
ул. Крупской д.12	ул. Крупской д.12	0,82	1,00	16,49
ул. Крупской д.22	ул. Крупской д.22	0,80	1,00	46,21
ул. Г. Рыбачьего д.67	ул. Г. Рыбачьего д.67	0,80	1,00	23,67
ул. Г. Рыбачьего д.69	ул. Г. Рыбачьего д.69	0,80	1,00	10,32
ул. Г. Рыбачьего д.71	ул. Г. Рыбачьего д.71	0,80	1,00	23,61
ул. Г. Рыбачьего д.65	ул. Г. Рыбачьего д.65	0,80	1,00	11,78
ул. Г. Рыбачьего д.61	ул. Г. Рыбачьего д.61	0,80	1,00	12,00
ул. Г. Рыбачьего д.55	ул. Г. Рыбачьего д.55	0,81	1,00	23,41
ул. Г. Рыбачьего д.73	ул. Г. Рыбачьего д.73	0,81	1,00	23,75
ул. Г. Рыбачьего д.59	ул. Г. Рыбачьего д.59	0,80	1,00	24,48
ул. Г. Рыбачьего д.57	ул. Г. Рыбачьего д.57	0,80	1,00	11,52
ул. Г. Рыбачьего д.63	ул. Г. Рыбачьего д.63	0,80	1,00	16,50
ул. Крупской д.24	ул. Крупской д.24	0,81	1,00	29,37

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Прибрежная д.12	ул. Прибрежная д.12	0,98	1,00	39,14
ул. Баумана д.47а	Школы	0,78	1,00	22,36
ул. Баумана д.47	ввод 1	0,79	1,00	29,33
ул. Баумана д.47	ввод 2	0,79	1,00	29,32
ул. Баумана д.49	Детские сады	0,79	1,00	14,98
ул. Щербакова д.34	ул. Щербакова д.34	0,80	1,00	63,74
ул. Щербакова д.11	Магазин	0,71	1,00	69,35
ул. Баумана д.38	ул. Баумана д.38	0,71	1,00	19,15
ул. Баумана д.39	Мастерские	0,80	1,00	10,01
ул. Щербакова д.32	ул. Щербакова д.32	0,80	1,00	22,93
ул. Щербакова д.30	ул. Щербакова д.30	0,81	1,00	23,81
ул. Баумана д.37	ул. Баумана д.37	0,81	1,00	24,01
ул. Баумана д.35	ул. Баумана д.35	0,80	1,00	10,46
ул. Щербакова д.16	ул. Щербакова д.16	0,81	1,00	44,06
ул. Баумана д.40	Школы,теплица	0,81	1,00	36,30
ул. Баумана д.43 к 2	ввод 2	0,79	1,00	30,57
ул. Баумана д.45	ул. Баумана д.45	0,79	1,00	15,96
ул. Баумана д.43 к 2	ввод 1	0,80	1,00	30,58
ул. Ф. Ручей д.16	ж/д ввод 1	0,93	1,00	3,53
ул. Ф. Ручей д.16	ж/д ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.21	ул. Ф. Ручей д.21	0,94	1,00	3,79
ул. Ф. Ручей д.25	ж/д ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.25	ж/д ввод 1	0,93	1,00	4,87
ул. Фадеев ручей д.27а	гараж ввод 1	0,94	1,00	2,98
ул. Ф. Ручей д.26	ж/д ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.26	ж/д ввод 1	0,94	1,00	5,24
ул. Ф. Ручей д.27	Общ. ввод 1	0,94	1,00	26,34
ул. Фадеев ручей д.27а	гараж ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.27	Общ. ввод 2			
ул. Баумана д.41	ул. Баумана д.41	0,81	1,00	23,49
ул. Баумана д.39	ул. Баумана д.39	0,79	1,00	10,01
ул. Баумана д.43 к 1	ввод 1	0,80	1,00	30,17
ул. Баумана д.43 к 1	ввод 2	0,80	1,00	30,18
ул. Бондарная д.34	ул. Бондарная д.34	0,88	1,00	8,42
ул. Бондарная д.34	ул. Бондарная д.34			
ул. Баумана д.44	Школы	0,80	1,00	39,27
ул. Баумана д.42а	Административные, Гаражи	0,79	1,00	5,50
ул. Баумана д.42	Школы	0,79	1,00	27,10
ул. Бондарная д.32	ул. Бондарная д.32			
ул. Бондарная д.32	ул. Бондарная д.32	0,88	1,00	8,44
ул. Бондарная д.28	ул. Бондарная д.28	0,88	1,00	8,45
ул. Бондарная д.28	ул. Бондарная д.28			
ул. Первомайская д.18	ул. Первомайская д.18	0,88	1,00	2,38
ул. Первомайская д.24	ул. Первомайская д.24	0,88	1,00	2,83
ул. Первомайская д.22	ул. Первомайская д.22	0,88	1,00	2,36
ул. Баумана д.36	ул. Баумана д.36	0,63	1,00	25,47
ул. Щербакова д.22	ул. Щербакова д.22	0,82	1,00	17,11
ул. Щербакова д.10а	Мастерские	0,82	1,00	5,34
ул. Щербакова д.14	ул. Щербакова д.14	0,82	1,00	60,95
ул. Щербакова д.9	Бани	0,70	1,00	47,00
ул. Щербакова д.7	Административное	0,70	1,00	32,05
ул. Щербакова д.12	ул. Щербакова д.12	0,83	1,00	22,92
ул. Щербакова д.5	Административное	0,70	1,00	10,28
ул. Щербакова д.3	Адм.	0,82	1,00	3,30
пр-кт. Кольский д.129/1	Административные здания	0,83	1,00	37,18
пр-кт. Кольский д.174 корп.1	пр-кт. Кольский д.174 корп.1	0,63	1,00	33,75
пр-кт. Кольский д.174 корп.2	пр-кт. Кольский д.174 корп.2	0,63	1,00	14,43
пр-кт. Кольский д.176 корп.1	ж/д ввод 2	0,61	1,00	25,41
пр-кт. Кольский д.174 корп.3	пр-кт. Кольский д.174 корп.3	0,63	1,00	25,29
	Многофункциональный ТЦ	0,79	1,00	202,51
пр-кт. Кольский д.174 корп.5	пр-кт. Кольский д.174 корп.5	0,62	1,00	48,18
пр-кт. Кольский д.174 корп.4	пр-кт. Кольский д.174 корп.4	0,63	1,00	12,44
пр-кт. Кольский д.178	Универмаги	0,82	1,00	47,16
пр-кт. Кольский д.176 корп.3	пр-кт. Кольский д.176 корп.3	0,62	1,00	25,29
пр-кт. Кольский д.176 корп.2	пр-кт. Кольский д.176 корп.2	0,62	1,00	12,12
пр-кт. Кольский д.176 корп.1	ж/д ввод 1	0,62	1,00	25,40
ул. Шевченко д.32	пожарное депо	0,62	1,00	12,80
ул. Щербакова д.20	ул. Щербакова д.20	0,82	1,00	11,00
ул. Щербакова д.18	ул. Щербакова д.18	0,82	1,00	17,00
ул. Щербакова д.26	Адм.	0,86	1,00	6,30
ул. Щербакова д.4	ул. Щербакова д.4	0,86	1,00	16,26
ул. Щербакова д.8	ул. Щербакова д.8	0,86	1,00	17,62
ул. Щербакова д.6	ул. Щербакова д.6	0,86	1,00	10,44
ул. Щербакова д.24	д/с	0,86	1,00	13,56

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Щербакова д.2	ул. Щербакова д.2	0,84	1,00	23,03
пр-кт. Кольский д.131	пр-кт. Кольский д.131	0,84	1,00	23,35
пр-кт. Кольский д.131а	кинотеатры	0,84	1,00	48,70
пр-кт. Кольский д.133	ввод 2	0,84	1,00	21,83
пр-кт. Кольский д.133	ввод 1	0,83	1,00	21,83
пр-кт. Кольский д.149а	Поликлиники	0,87	1,00	45,34
ул. Щербакова д.28	д/с	0,86	1,00	16,89
пр-кт. Кольский д.143	пр-кт. Кольский д.143	0,87	1,00	16,57
пр-кт. Кольский д.147	пр-кт. Кольский д.147	0,87	1,00	17,04
пр-кт. Кольский д.145	пр-кт. Кольский д.145	0,87	1,00	11,30
ул. Первомайская д.12	ул. Первомайская д.12	0,87	1,00	2,02
пр-кт. Кольский д.135	Универмаги	0,83	1,00	6,65
пр-кт. Кольский д.137	пр-кт. Кольский д.137	0,86	1,00	24,26
пр-кт. Кольский д.139	пр-кт. Кольский д.139	0,85	1,00	45,06
пр-кт. Кольский д.141	Административные здания	0,85	1,00	5,52
ул. Шевченко д.7	ул. Шевченко д.7			
ул. Шевченко д.16а	ж/д ввод 1	0,81	1,00	15,53
ул. Шевченко д.18	ввод 1	0,81	1,00	2,32
ул. Шевченко д.16	быт. иадм-вспом. помещения	0,81	1,00	2,33
ул. Шевченко д.7б	ж/д ввод1	0,81	1,00	18,98
ул. Шевченко д.7а	ж/д ввод 1	0,81	1,00	8,39
ул. Шевченко д.7	ул. Шевченко д.7	0,81	1,00	10,56
ул. Шевченко д.16а	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.7б	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.7а	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.14а	ж/д ввод 2	0,81	1,00	3,08
ул. Шевченко д.14а	ж/д ввод 1			
ул. Шевченко д.26	ж/д ввод 1	0,81	1,00	12,75
ул. Шевченко д.24	ж/д ввод 1	0,81	1,00	15,07
ул. Шевченко д.24	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.26	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.26а	НС	0,81	1,00	5,08
ул. Шевченко д.22	Адм.	0,81	1,00	14,03
ул. Шевченко д.15	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.15	ж/д ввод1	0,81	1,00	8,16
пр-кт. Кольский д.186	Театры			
ул. Шевченко д.14	ул. Шевченко д.14	0,81	1,00	1,19
пр-кт. Кольский д.186	Театры	0,80	1,00	11,63
ул. Шевченко д.10	ул. Шевченко д.10	0,80	1,00	2,88
ул. Шевченко д.8	ул. Шевченко д.8	0,80	1,00	2,90
ул. Шевченко д.28	д/с ввод 1	0,81	1,00	5,90
ул. Шевченко д.28	д/с ввод 2			
ул. Шевченко д.11	ж/д ввод1	0,81	1,00	15,10
ул. Шевченко д.11	ж/д ввод 2			
ул. Шевченко д.11а	ж/д ввод 1	0,81	1,00	12,98
ул. Шевченко д.11а	ж/д ввод2			
ул. Ф. Ручей д.11	ул. Ф. Ручей д.11	0,95	1,00	23,29
ул. Ф. Ручей д.13	ул. Ф. Ручей д.13	0,93	1,00	6,94
ул. Фадеев ручей д.14	ул. Фадеев ручей д.14			
ул. Баумана д.65	ул. Баумана д.65	0,95	1,00	37,90
ул. Баумана д.57	ул. Баумана д.57	0,95	1,00	26,34
ул. Баумана д.59	ул. Баумана д.59	0,95	1,00	14,83
ул. Баумана д.55	ул. Баумана д.55	0,95	1,00	11,80
ул. Баумана д.53	ул. Баумана д.53	0,95	1,00	16,20
ул. Ф. Ручей д.36	ул. Ф. Ручей д.36	0,94	1,00	25,38
ул. Ф. Ручей д.34	ул. Ф. Ручей д.34	0,94	1,00	17,15
ул. Ф. Ручей д.38	ул. Ф. Ручей д.38	0,94	1,00	10,83
ул. Ф. Ручей д.24	ж/д ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.24	ж/д ввод 1	0,93	1,00	5,92
ул. Ф. Ручей д.19	ул. Ф. Ручей д.19	0,93	1,00	5,84
ул. Ф. Ручей д.19	ул. Ф. Ручей д.19			
ул. Ф. Ручей д.22	ж/д ввод 2			
ул. Ф. Ручей д.22	ж/д ввод 1	0,93	1,00	3,02
ул. Прибрежная д.17 к.1	общ.	0,95	1,00	0,17
ул. Прибрежная д.17 к.1	общ.			
ул. Бондарная д.16	ул. Бондарная д.16	0,90	1,00	2,73
ул. Бондарная д.22	ул. Бондарная д.22	0,89	1,00	3,07
ул. Бондарная д.7	ул. Бондарная д.7	0,90	1,00	3,23
ул. Бондарная д.14	ул. Бондарная д.14	0,90	1,00	3,05
ул. Бондарная д.9	ул. Бондарная д.9	0,89	1,00	3,13
ул. Бондарная д.7а	ул. Бондарная д.7а			
ул. Бондарная д.12а	ЦТП			
ул. Бондарная д.12а	ЦТП	0,90	1,00	3,44
ул. Бондарная д.7а	ул. Бондарная д.7а	0,89	1,00	3,78

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Бондарная д.10а	Детские сады	0,89	1,00	1,58
ул. Бондарная д.12	ул. Бондарная д.12	0,90	1,00	2,93
ул. Бондарная д.8	ул. Бондарная д.8	0,89	1,00	2,92
ул. Бондарная д.10	ул. Бондарная д.10	0,89	1,00	2,92
ул. Прибрежная д.7	ул. Прибрежная д.7	0,97	1,00	3,24
пр-кт. Кольский д.171	пр-кт. Кольский д.171	0,95	1,00	22,08
пр-кт. Кольский д.169	пр-кт. Кольский д.169	0,95	1,00	21,57
пр-кт. Кольский д.167	пр-кт. Кольский д.167	0,94	1,00	21,70
пр-кт. Кольский д.165	пр-кт. Кольский д.165	0,94	1,00	21,51
пр-кт. Кольский д.173	пр-кт. Кольский д.173	0,95	1,00	21,51
пр-кт. Кольский д.222	пр-кт. Кольский д.222	0,92	1,00	7,71
пр-кт. Кольский д.224	пр-кт. Кольский д.224	0,91	1,00	7,70
ул. Первомайская д.2	ул. Первомайская д.2	0,89	1,00	3,11
ул. Первомайская д.4	ул. Первомайская д.4	0,89	1,00	3,47
пр-кт. Кольский д.149	пр-кт. Кольский д.149	0,88	1,00	23,34
пр-кт. Кольский д.151	пр-кт. Кольский д.151	0,88	1,00	45,27
пр-кт. Кольский д.151а	Административные здания	0,88	1,00	19,53
пр-кт. Кольский д.153	пр-кт. Кольский д.153	0,88	1,00	25,88
пр-кт. Кольский д.155	пр-кт. Кольский д.155	0,88	1,00	23,01
пр-кт. Кольский д.196	Универмаги	0,89	1,00	3,04
пр-кт. Кольский д.194	Административные здания	0,89	1,00	4,33
ул. Г. Рыбачьего д.1	Предприятия	0,89	1,00	5,52
ул. Г. Рыбачьего д.2	Университет	0,89	1,00	4,88
пр-кт. Кольский д.188	Административные здания	0,88	1,00	27,05
пр-кт. Кольский д.163	пр-кт. Кольский д.163	0,89	1,00	3,00
пр-кт. Кольский д.161	пр-кт. Кольский д.161	0,89	1,00	2,97
пр-кт. Кольский д.157	пр-кт. Кольский д.157	0,88	1,00	44,70
пр-кт. Кольский д.159	пр-кт. Кольский д.159	0,87	1,00	16,70
ул. Бондарная д.1	ул. Бондарная д.1	0,87	1,00	44,10
пр-кт. Кольский д.202	ввод 3	0,90	1,00	14,22
пр-кт. Кольский д.202	ввод 1	0,90	1,00	14,22
пр-кт. Кольский д.202	ввод 5	0,90	1,00	14,23
пр-кт. Кольский д.202	ввод 2	0,90	1,00	14,23
пр-кт. Кольский д.202	ввод 4	0,90	1,00	14,23
пр-кт. Кольский д.202	ввод 6	0,89	1,00	14,24
пр-кт. Кольский д.200	пр-кт. Кольский д.200	0,89	1,00	15,65
пр-кт. Кольский д.198	пр-кт. Кольский д.198	0,89	1,00	23,52
пр-кт. Кольский д.204	пр-кт. Кольский д.204	0,90	1,00	14,68
ул. Шевченко д.6	ул. Шевченко д.6	0,80	1,00	3,04
ул. Шевченко д.1а	ул. Шевченко д.1а	0,87	1,00	12,56
ул. Шевченко д.6а	ул. Шевченко д.6а	0,88	1,00	19,01
ул. Г. Рыбачьего д.3	ул. Г. Рыбачьего д.3	0,89	1,00	24,40
ул. Г. Рыбачьего д.5	ул. Г. Рыбачьего д.5	0,88	1,00	23,11
ул. Г. Рыбачьего д.4	ул. Г. Рыбачьего д.4	0,88	1,00	15,48
ул. Г. Рыбачьего д.6	ул. Г. Рыбачьего д.6	0,88	1,00	23,32
ул. Г. Рыбачьего д.7	Бытовые	0,88	1,00	1,75
пр-кт. Кольский д.210	пр-кт. Кольский д.210	0,91	1,00	37,29
пр-кт. Кольский д.206	пр-кт. Кольский д.206	0,91	1,00	24,40
ул. Г. Рыбачьего д.8	ДЮСШ №6	0,90	1,00	7,03
ул. Г. Рыбачьего д.9	ул. Г. Рыбачьего д.9	0,91	1,00	23,91
пр-кт. Кольский д.220	пр-кт. Кольский д.220	0,92	1,00	28,27
ул. Копытова д.5	ул. Копытова д.5	0,92	1,00	15,39
пр-кт. Кольский д.218	пр-кт. Кольский д.218	0,92	1,00	7,64
ул. Копытова д.6	ул. Копытова д.6	0,93	1,00	30,83
пр-кт. Кольский д.212	пр-кт. Кольский д.212	0,92	1,00	37,96
ул. Г. Рыбачьего д.10	ул. Г. Рыбачьего д.10	0,92	1,00	29,13
ул. Г. Рыбачьего д.12	ул. Г. Рыбачьего д.12	0,91	1,00	7,62
ул. Г. Рыбачьего д.11	ул. Г. Рыбачьего д.11	0,91	1,00	26,06
ул. Г. Рыбачьего д.13	ул. Г. Рыбачьего д.13	0,91	1,00	15,79
ул. Г. Рыбачьего д.14	Детские сады	0,90	1,00	11,87
ул. Г. Рыбачьего д.15	Школы, теплицы	0,90	1,00	62,50
пр-кт. Кольский д.230	Предприятия общественного питания	0,91	1,00	4,37
пр-кт. Кольский д.226	пр-кт. Кольский д.226	0,91	1,00	27,30
пр-кт. Кольский д.228	пр-кт. Кольский д.228	0,91	1,00	7,84
ул. Копытова д.9	ул. Копытова д.9	0,92	1,00	31,22
ул. Копытова д.13	ул. Копытова д.13	0,91	1,00	16,05
ул. Копытова д.14	ул. Копытова д.14	0,91	1,00	10,37
ул. Копытова д.15	ул. Копытова д.15	0,91	1,00	15,82
ул. Копытова д.4	ул. Копытова д.4	0,92	1,00	15,20
ул. Копытова д.7	ул. Копытова д.7	0,92	1,00	10,12
ул. Копытова д.16	ул. Копытова д.16	0,91	1,00	15,62
ул. Копытова д.34	ул. Копытова д.34	0,88	1,00	16,11
ул. Копытова д.27	ул. Копытова д.27	0,89	1,00	31,42

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Копытова д.29	ул. Копытова д.29	0,89	1,00	23,90
ул. Копытова д.28	ул. Копытова д.28	0,88	1,00	8,06
ул. Копытова д.30	ул. Копытова д.30	0,88	1,00	8,06
ул. Копытова д.32	ул. Копытова д.32	0,88	1,00	10,83
ул. Копытова д.31	ул. Копытова д.31	0,88	1,00	16,60
ул. Копытова д.33	ул. Копытова д.33	0,88	1,00	16,28
ул. Копытова д.36а	Школы	0,91	1,00	11,89
ул. Копытова д.8	ул. Копытова д.8	0,92	1,00	16,17
ул. Копытова д.22	ул. Копытова д.22	0,90	1,00	14,86
ул. Копытова д.19	ул. Копытова д.19	0,90	1,00	24,03
ул. Копытова д.20	ул. Копытова д.20	0,90	1,00	8,09
ул. Копытова д.18	ул. Копытова д.18	0,90	1,00	7,96
ул. Копытова д.23	ул. Копытова д.23	0,90	1,00	15,10
ул. Копытова д.21	ул. Копытова д.21	0,91	1,00	30,71
ул. Г. Рыбачьего д.19	ул. Г. Рыбачьего д.19	0,88	1,00	16,37
ул. Г. Рыбачьего д.20	ул. Г. Рыбачьего д.20	0,88	1,00	8,11
ул. Г. Рыбачьего д.18	ул. Г. Рыбачьего д.18	0,87	1,00	31,65
ул. Копытова д.24	ул. Копытова д.24	0,90	1,00	10,11
ул. Копытова д.25	ул. Копытова д.25	0,89	1,00	16,14
ул. Копытова д.40	ул. Копытова д.40	0,89	1,00	7,87
ул. Копытова д.26	Детские сады	0,89	1,00	13,63
ул. Копытова д.26а	Детские сады	0,89	1,00	11,98
ул. Копытова д.25а	Детские сады	0,89	1,00	10,94
ул. Копытова д.43	ул. Копытова д.43	0,89	1,00	30,73
ул. Копытова д.44	ул. Копытова д.44	0,89	1,00	15,38
ул. Копытова д.41	ул. Копытова д.41	0,89	1,00	24,00
ул. Копытова д.42	ул. Копытова д.42	0,89	1,00	7,57
ул. Копытова д.39	ул. Копытова д.39	0,88	1,00	15,00
ул. Копытова д.38	ул. Копытова д.38	0,88	1,00	10,13
ул. Г. Рыбачьего д.24	Университет	0,88	1,00	4,67
ул. Г. Рыбачьего д.22	ул. Г. Рыбачьего д.22	0,88	1,00	16,64
ул. Г. Рыбачьего д.25	Детские сады	0,88	1,00	11,09
ул. Г. Рыбачьего д.17	ул. Г. Рыбачьего д.17	0,87	1,00	47,66
ул. Г. Рыбачьего д.23	ул. Г. Рыбачьего д.23	0,88	1,00	8,00
ул. Г. Рыбачьего д.21	ул. Г. Рыбачьего д.21	0,88	1,00	15,56
ул. Г. Рыбачьего д.26	ул. Г. Рыбачьего д.26	0,88	1,00	46,24
ул. Г. Рыбачьего д.27	ул. Г. Рыбачьего д.27	0,89	1,00	30,24
ул. Г. Рыбачьего д.30	ул. Г. Рыбачьего д.30	0,88	1,00	16,24
ул. Г. Рыбачьего д.28	ул. Г. Рыбачьего д.28	0,88	1,00	15,76
ул. Г. Рыбачьего д.29	ул. Г. Рыбачьего д.29	0,88	1,00	7,90
ул. Г. Рыбачьего д.31	ул. Г. Рыбачьего д.31	0,87	1,00	15,46
ул. Г. Рыбачьего д.32	ул. Г. Рыбачьего д.32	0,87	1,00	8,19
ул. Шабалина д. 4	ул. Шабалина д. 4	0,83	1,00	15,75
ул. Копытова д.36	Школы	0,88	1,00	35,77
пр. Бабилова д.4	пр. Бабилова д.4	0,87	1,00	45,82
пр. Бабилова д.5	пр. Бабилова д.5	0,86	1,00	23,34
ул. Копытова д.37	ул. Копытова д.37	0,88	1,00	15,48
пр. Бабилова д.2	пр. Бабилова д.2	0,87	1,00	23,29
пр. Бабилова д.3	пр. Бабилова д.3	0,87	1,00	23,62
ул. Копытова д.45а	Деревообделочный цех	0,88	1,00	0,88
ул. Копытова д.45	Универмаги	0,88	1,00	21,85
пр. Бабилова д.1	пр. Бабилова д.1	0,88	1,00	23,84
пр. Бабилова д.7	пр. Бабилова д.7	0,86	1,00	24,21
пр. Бабилова д.8	пр. Бабилова д.8	0,86	1,00	46,27
пр. Бабилова д.6	пр. Бабилова д.6	0,86	1,00	45,70
пр. Бабилова д.10	пр. Бабилова д.10	0,85	1,00	23,60
пр. Бабилова д.9	пр. Бабилова д.9	0,85	1,00	24,45
ул. Г. Рыбачьего д.33	ул. Г. Рыбачьего д.33	0,87	1,00	23,92
ул. Г. Рыбачьего д.34	ул. Г. Рыбачьего д.34	0,87	1,00	29,50
ул. Копытова д.47	ул. Копытова д.47	0,86	1,00	10,89
ул. Г. Рыбачьего д.35 к 2	ж/д, детский центр	0,85	1,00	24,48
ул. Копытова д.48	ул. Копытова д.48	0,86	1,00	37,68
ул. Г. Рыбачьего д.35 к 1	ул. Г. Рыбачьего д.35 к 1	0,85	1,00	27,47
ул. Копытова д.49	ул. Копытова д.49	0,86	1,00	11,22
ул. Копытова д.50	ул. Копытова д.50	0,86	1,00	36,84
ул. Г. Рыбачьего д.37	ул. Г. Рыбачьего д.37	0,83	1,00	28,54
ул. Шабалина д.5	ул. Шабалина д.5	0,85	1,00	23,77
ул. Шабалина д.3	ул. Шабалина д.3	0,85	1,00	11,59
ул. Шабалина д.7	ул. Шабалина д.7	0,84	1,00	11,53
ул. Шабалина д.1	ул. Шабалина д.1	0,85	1,00	29,99
ул. Шабалина д.9	ул. Шабалина д.9	0,84	1,00	23,76
ул. Г. Рыбачьего д.36	ул. Г. Рыбачьего д.36	0,84	1,00	11,61
ул. Шабалина д.25а	Бытовые и адм. помещения, гаражи и мастерские	0,83	1,00	13,81

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Шабалина д.29	ул. Шабалина д.29	0,83	1,00	11,95
ул. Шабалина д.27	ул. Шабалина д.27	0,83	1,00	24,04
ул. Шабалина д.25	ул. Шабалина д.25	0,83	1,00	11,72
ул. Шабалина д.8	Пожарное депо	0,83	1,00	17,29
ул. Шабалина д.31	ул. Шабалина д.31	0,83	1,00	23,86
ул. Шабалина д.33	Детские сады и ясли	0,82	1,00	17,02
ул. Шабалина д.23	ул. Шабалина д.23	0,83	1,00	23,50
ул. Шабалина д.19	ул. Шабалина д.19	0,83	1,00	23,95
ул. Шабалина д.21	ул. Шабалина д.21	0,83	1,00	11,51
ул. Шабалина д.43	ул. Шабалина д.43	0,81	1,00	23,86
ул. Шабалина д.47	ул. Шабалина д.47	0,81	1,00	23,78
ул. Шабалина д.45	ул. Шабалина д.45	0,81	1,00	12,22
ул. Шабалина д.39	ул. Шабалина д.39	0,81	1,00	23,25
ул. Шабалина д.41	ул. Шабалина д.41	0,81	1,00	11,28
ул. Шабалина д.37	ул. Шабалина д.37	0,81	1,00	11,57
ул. Шабалина д.61	ул. Шабалина д.61	0,80	1,00	30,61
ул. Шабалина д.59	ул. Шабалина д.59	0,80	1,00	11,77
ул. Г. Рыбачьего д.58	Школы	0,82	1,00	80,35
ул. Шабалина д.35	ул. Шабалина д.35	0,81	1,00	30,44
ул. Шабалина д.53	ул. Шабалина д.53	0,80	1,00	23,89
ул. Шабалина д.55	ул. Шабалина д.55	0,80	1,00	11,56
ул. Шабалина д.57	ул. Шабалина д.57	0,80	1,00	16,17
ул. Шабалина д.63	ул. Шабалина д.63	0,81	1,00	26,13
ул. Шабалина д.49	ул. Шабалина д.49	0,81	1,00	29,97
ул. Шабалина д.51	ул. Шабалина д.51	0,81	1,00	11,44
ул. Г. Рыбачьего д.60	Детские сады	0,80	1,00	17,16
ул. Г. Рыбачьего д.62	Общественное	0,82	1,00	2,61
	Нахимовское военно-морское училище на 560 мест	0,80	1,00	226,00
ул. Шевченко, 30к5	ул. Шевченко, 30к5	0,80	1,00	22,49
ул. Шевченко 30к5	ул. Шевченко 30к5			
В/часть №38	В/ч №38 гвс			
В/часть №38	В/ч №38 от	0,80	1,00	14,89
ул. Шевченко, 30к6	ул. Шевченко, 30к6	0,79	1,00	73,99
ул. Шевченко 30к6	ул. Шевченко 30к6			
ул. Шевченко, в/ч	храм (пер)	0,77	1,00	38,74
ул. Крупской д.58	Детские сады и ясли	0,79	1,00	30,11
ул. Крупской д.56	Детские сады и ясли	0,79	1,00	26,05
ул. Ю. Смирнова, 20	ул. Ю. Смирнова, 20	0,99	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 16	ул. Ю. Смирнова, 16	0,98	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 20	ул. Ю. Смирнова, 20			
ул. Ю. Смирнова, 16	ул. Ю. Смирнова, 16			
ул. Ю. Смирнова, 22	ул. Ю. Смирнова, 22	0,99	1,00	0,08
ул. Шабалина д.25	ул. Шабалина д.25	0,83	1,00	5,11

2.4. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной Северная

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия котельной Северная.

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (котельная Северная) до потребителя по адресу ул. Маяковская д.21. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице ниже.

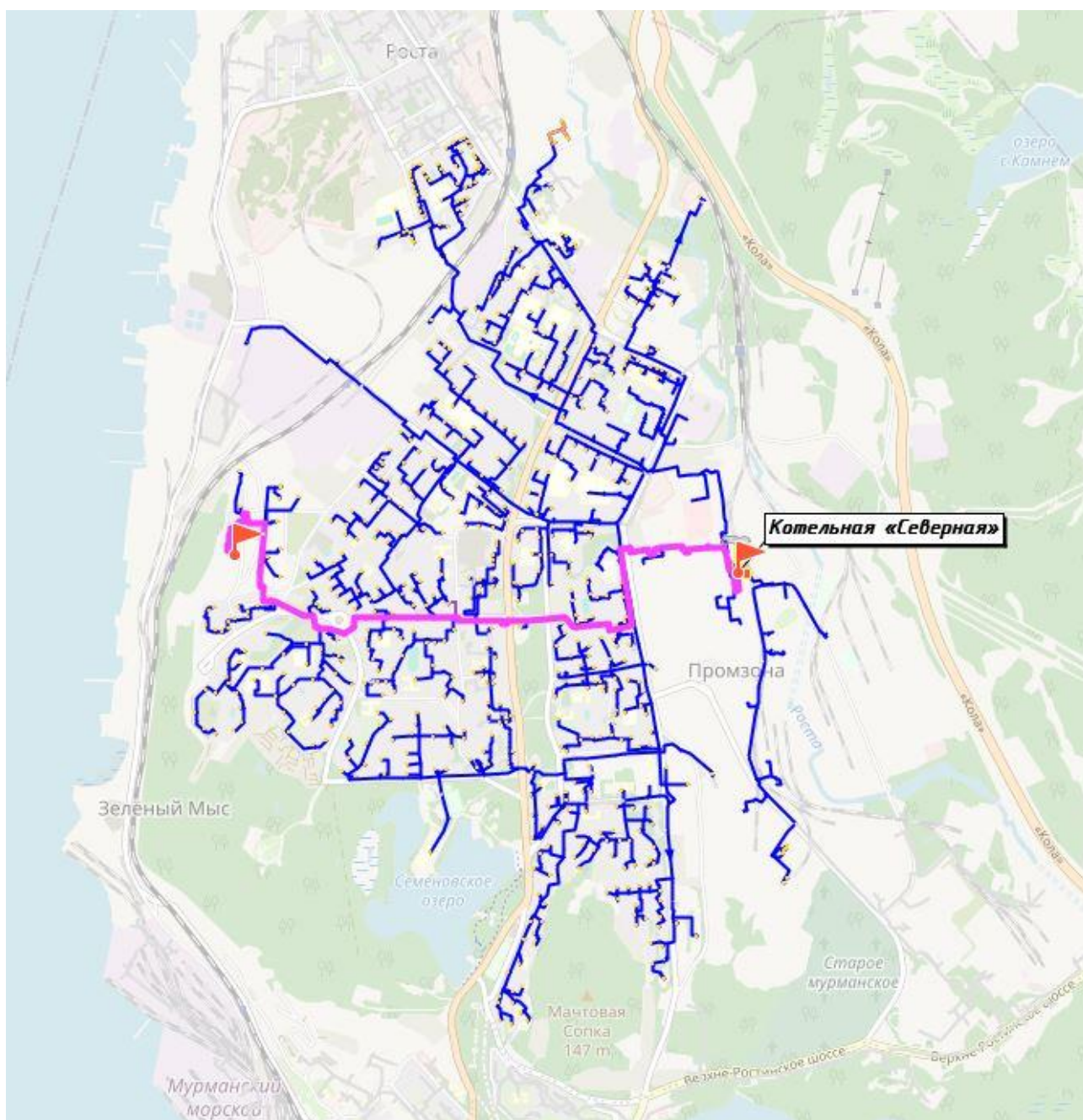


Рисунок 1.6. Трассировка теплопровода от котельной Северная до потребителя ул. Маяковская д.21

Таблица 1.7 – Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей от котельной Северная до потребителя ул. Маяковская д.21

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная «Северная»	т/п 1234	50	0,704	0,704	Подвальная	60	29	0,034483	2,26E-05	1,10E-06	0,644933	3,20E-05
т/п 1234	УТ 222	6	0,704	0,704	Подземная канальная	60	29	0,034483	2,26E-05	1E-07	0,643338	3,80E-06
УТ 222	УТ 223	9	0,513	0,513	Подземная канальная	60	22	0,045455	2,26E-05	2E-07	0,452155	4,40E-06
УТ 223	УТ 75	45	0,704	0,704	Подземная канальная	60	29	0,034483	2,26E-05	1E-06	0,452155	2,88E-05
УТ 75	узел на промзону	1	0,802	0,802	Подземная канальная	38	40	0,025	2,26E-05	0	0,211004	9E-07
узел на промзону	ТК-3	416	0,802	0,802	Подземная канальная	38	40	0,025	2,26E-05	9,40E-06	0,686355	0,000368
ТК-3	СК-3	76	0,802	0,802	Подземная канальная	39	40	0,025	2,26E-05	1,70E-06	0,673427	6,71E-05
СК-3	УТ 205	110	0,802	0,802	Подземная канальная	12	40	0,025	1,14E-05	1,30E-06	0,673427	4,91E-05
УТ 205	ТК-5	33	0,704	0,704	Подземная канальная	21	29	0,034483	1,57E-05	5E-07	0,673427	1,47E-05
ТК-5	ТК-6н	108	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	2,40E-06	0,193511	4,29E-05
ТК-6н	ТК-7н	138	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	3,10E-06	0,193511	5,49E-05
ТК-7н	ТК-90	48	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	1,10E-06	0,193511	1,91E-05
ТК-90	ТК-90а	103	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	2,30E-06	0,177803	4,09E-05
ТК-90а	ТК-90б	158,72	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	3,60E-06	0,176208	6,31E-05
ТК-90б	ТК-90в	44	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	1E-06	0,166983	1,75E-05
ТК-90в	ТК-91	108	0,412	0,412	Подземная канальная	55	18	0,055556	2,26E-05	2,40E-06	0,166983	4,29E-05
ТК-91	ТК-92	63	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	1,40E-06	0,166983	3,06E-05
ТК-92	ЗА 64	97	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	2,20E-06	0,166983	4,71E-05
ЗА 64	ТК-93	1,59	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	0	0,166983	8E-07

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-93	ТК-94	65	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	1,50E-06	0,165859	3,16E-05
ТК-94	ТК-95	197	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	4,40E-06	0,165859	9,57E-05
ТК-95	ТК-96	91,3	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	2,10E-06	0,156162	4,44E-05
ТК-96	3А	0,5	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	1,13E-05	0	0	1E-07
3А	т/п 2478	0,5	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	1,13E-05	0	0	1E-07
т/п 2478	ТК-97	12,2	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	3E-07	0,156162	5,90E-06
ТК-97	3А 576	1	0,412	0,412	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	0	0,131276	2E-07
3А 576	3А 575	102	0,412	0,412	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	1,30E-06	0,131276	2,34E-05
3А 575	ТК-98	0,97	0,412	0,412	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	0	0,131276	2E-07
ТК-98	3А 574	0,001	0,412	0,412	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	0	0,119422	0
3А 574	СК-99	36	0,412	0,412	Подземная канальная	17	18	0,055556	1,14E-05	4E-07	0,119422	7,20E-06
СК-99	ТК-100	173	0,412	0,412	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	2,30E-06	0,119422	3,98E-05
ТК-100	3А 572	0,01	0,359	0,359	Подземная канальная	17	18	0,055556	1,14E-05	0	0,10754	0
3А 572	ТК-104	108	0,359	0,359	Подземная канальная	17	18	0,055556	1,14E-05	1,20E-06	0,10754	2,17E-05
ТК-104	3А 570	1,15	0,359	0,359	Подземная канальная	17	18	0,055556	1,14E-05	0	0,10754	2E-07
3А 570	ТК-105	127	0,359	0,359	Подземная канальная	18	18	0,055556	1,30E-05	1,70E-06	0,10754	2,92E-05
ТК-105	ТК-106	67,89	0,309	0,309	Подземная канальная	55	15	0,066667	2,26E-05	1,50E-06	0,10754	2,25E-05
ТК-106	ТК-107	37,37	0,309	0,309	Подземная канальная	51	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,104411	1,24E-05
ТК-107	3А 510	1,29	0,513	0,513	Подземная канальная	51	22	0,045455	2,26E-05	0	0,044191	6E-07
3А 510	ТК-109	111,5	0,513	0,513	Подземная канальная	34	22	0,045455	2,26E-05	2,50E-06	0,044191	5,42E-05
ТК-109	ТК-111	162	0,412	0,412	Подземная канальная	34	18	0,055556	2,26E-05	3,70E-06	0,039026	6,44E-05
ТК-111	3А 487	1	0,412	0,412	Подземная канальная	34	18	0,055556	2,26E-05	0	0,020042	4E-07

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА 487	т/п 1338У	17	0,412	0,412	Подземная канальная	34	18	0,055556	2,26E-05	4E-07	0,020042	6,80E-06
т/п 1338У	т/п 1338С	14,2	0,412	0,412	Подвальная	34	18	0,055556	2,26E-05	3E-07	0,020042	5,60E-06
т/п 1338С	ЦТП 204кв.	69	0,412	0,412	Подземная канальная	34	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,020042	2,74E-05
ЦТП 204кв.	ТК-112	58	0,309	0,309	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,020042	1,92E-05
ТК-112	ЗА 486	60	0,309	0,309	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	1,40E-06	0,020042	1,99E-05
ЗА 486	ТК-113	1	0,309	0,309	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	0	0,020042	3E-07
ТК-113	ЗА 484	1,35	0,259	0,259	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	0	0,018236	4E-07
ЗА 484	ТК-114	150	0,259	0,259	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	3,40E-06	0,018236	4,97E-05
ТК-114	ЗА 483	1	0,207	0,207	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	0	0,007033	3E-07
ЗА 483	т/п 1334	124	0,207	0,207	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	2,80E-06	0,007033	4,11E-05
т/п 1334	т/п 1335	67	0,15	0,15	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	1,50E-06	0,004305	2,22E-05
т/п 1335	т/п 1336	82	0,15	0,15	Подвальная	34	15	0,066667	2,26E-05	1,90E-06	0,003078	2,72E-05
т/п 1336	УТ 199	91,63	0,1	0,1	Подвальная	34	15	0,066667	2,26E-05	2,10E-06	0,001193	3,04E-05
УТ 199	ул. Маяковская д.21	38,36	0,07	0,07	Подземная канальная	34	15	0,066667	2,26E-05	9E-07	0,001193	1,27E-05

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной Северная.

Таблица 1.8 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной Северная

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. А. Невского, 55	ул. А. Невского, 55	0,83	1,00	26,93
ул. Лобова, 17	ММБУ "УДХ"	0,84	1,00	11,21
ул. Гончарова д.20	ул. Гончарова д.20	0,84	1,00	2,70
ул. Гончарова, 9	ул. Гончарова, 9	0,83	1,00	9,69
ул. Гончарова, 15	ул. Гончарова, 15	0,83	1,00	11,47
ул. Гончарова д.13	ул. Гончарова д.13	0,83	1,00	9,18
ул. Гончарова, 11	ул. Гончарова, 11	0,83	1,00	11,07
ул. Гончарова, 18	АБК, Гараж от В/Ч 40500	0,83	1,00	4,51
ул. Хлобыстова, 14/5	ул. Хлобыстова, 14/5	0,84	1,00	9,26
ул. Лобова, д.11 к5	ул. Лобова, д.11 к5	0,85	1,00	13,68
ул. Лобова, д.11 к6	ул. Лобова, д.11 к6	0,85	1,00	9,61
ул. Лобова д.11 к7	ул. Лобова д.11 к7	0,85	1,00	14,73
ул. Лобова д.11 к7	ул. Лобова д.11 к7	0,85	1,00	15,02
ул. Лобова д.9 к5	ул. Лобова д.9 к5	0,85	1,00	6,59
ул. Лобова д.9 к5	ул. Лобова д.9 к5	0,86	1,00	6,57
пр. Г. Североморцев д.78к3	пр. Г. Североморцев д.78к3	0,87	1,00	19,46
ул. Лобова д.9 к2	ул. Лобова д.9 к2	0,86	1,00	8,51
ул. Лобова, 9/3	ул. Лобова, 9/3	0,86	1,00	9,51
ул. Лобова д.9 к4	ул. Лобова д.9 к4	0,86	1,00	14,05
ул. Хлобыстова д.14к4	ул. Хлобыстова д.14к4	0,85	1,00	14,68
ул. Хлобыстова д.14к3	ул. Хлобыстова д.14к3	0,84	1,00	10,04
ул. Хлобыстова д.14к2	ул. Хлобыстова д.14к2	0,84	1,00	10,05
ул. Хлобыстова д.16к3	ул. Хлобыстова д.16к3	0,84	1,00	10,96
ул. Хлобыстова, 16/2	ул. Хлобыстова, 16/2	0,84	1,00	8,93
ул. Хлобыстова, 14/1	ул. Хлобыстова, 14/1	0,84	1,00	16,27
ул. Лобова д.9 к5	ул. Лобова д.9 к5	0,85	1,00	6,60
пр. Г. Североморцев д.78к2	пр. Г. Североморцев д.78к2	0,87	1,00	7,80
пр. Г. Североморцев д.78к2	пр. Г. Североморцев д.78к2	0,87	1,00	16,27
ул. Лобова д.9к6	Прогимназия № 51	0,87	1,00	8,84
пр. Г. Североморцев д.76к3	Школа № 41(48)	0,88	1,00	16,71
ул. Гончарова д.3	ММБУ "ЦОДЦ"	0,84	1,00	5,19
ул. Хлобыстова, 3	ул. Хлобыстова, 3	0,85	1,00	10,60
ул. Гончарова д.5	ул. Гончарова д.5	0,84	1,00	11,27
ул. Гончарова, 7	ул. Гончарова, 7	0,84	1,00	11,32
ул. А. Невского, 69/51	ул. А. Невского, 69/51	0,84	1,00	14,23
ул. А. Невского д.79	ул. А. Невского д.79	0,86	1,00	14,84
ул. А. Невского д.75	ул. А. Невского д.75	0,86	1,00	10,66
ул. А. Невского д.73	ул. А. Невского д.73	0,85	1,00	15,47
ул. А. Невского д.71	ул. А. Невского д.71	0,85	1,00	19,20
ул. А. Невского д.77	МБДОУ № 89	0,85	1,00	5,83
ул. Хлобыстова д.5	ул. Хлобыстова д.5	0,85	1,00	9,89
ул. Хлобыстова д.7	ООО "Магазин ПРОГРЕСС", ж/д	0,84	1,00	13,95
ул. Хлобыстова д.18	ул. Хлобыстова д.18	0,88	1,00	14,53
ул. Хлобыстова, 20/1	ул. Хлобыстова, 20/1	0,88	1,00	19,83
ул. Хлобыстова, 20/2	ул. Хлобыстова, 20/2	0,88	1,00	14,35
пр. Г. Североморцев д.76к2	пр. Г. Североморцев д.76к2	0,88	1,00	9,90
пр. Г. Североморцев д.76к2	пр. Г. Североморцев д.76к2	0,88	1,00	9,88
пр. Г. Североморцев д.70	пр. Г. Североморцев д.70	0,89	1,00	13,77
пр. Г. Североморцев д.68	ОАО "МУРМАНКНИГА", ж/д	0,89	1,00	3,79
ул. А. Невского д.85а	МБДОУ № 88	0,85	1,00	6,43
ул. Хлобыстова д.15	ул. Хлобыстова д.15	0,86	1,00	19,70
ул. Хлобыстова д.13	ул. Хлобыстова д.13	0,86	1,00	18,69
ул. Хлобыстова д.11	ул. Хлобыстова д.11	0,86	1,00	20,03
ул. Хлобыстова, 9	ул. Хлобыстова, 9	0,85	1,00	8,80
ул. Сафонова, 9а	ул. Сафонова, 9а	0,80	1,00	6,59
ул. Лобова д.31к1	ул. Лобова д.31к1	0,79	1,00	6,59
ул. Лобова д.31к2	ул. Лобова д.31к2	0,79	1,00	9,51
ул. Ушакова д.3	ул. Ушакова д.3	0,80	1,00	6,36
ул. Ушакова д.1	ул. Ушакова д.1	0,80	1,00	11,84
ул. Ушакова д.1	ЗАО "Телекоммуникационные сети-НОРДНЕТ"	0,79	1,00	0,66
ул. Ушакова, 11	ул. Ушакова, 11	0,80	1,00	6,84
ул. Ушакова, 11	ул. Ушакова, 11	0,80	1,00	6,84
ул. Ушакова 13	ул. Ушакова 13	0,80	1,00	10,78

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Сафонова д.14	ул. Сафонова д.14	0,80	1,00	6,92
ул. Сафонова д.14	ул. Сафонова д.14	0,80	1,00	6,91
ул. Сафонова, 12	ул. Сафонова, 12	0,80	1,00	6,36
ул. Ушакова, 7/2	ул. Ушакова, 7/2	0,80	1,00	7,71
ул. Ушакова д.5к2	ул. Ушакова д.5к2	0,81	1,00	21,30
ул. Ушакова, 7/2	ул. Ушакова, 7/2	0,80	1,00	7,70
ул. Ушакова, 7/2	ул. Ушакова, 7/2	0,80	1,00	7,66
ул. Ушакова, 7/1	ул. Ушакова, 7/1	0,80	1,00	7,65
ул. Ушакова, 7/1	ул. Ушакова, 7/1	0,80	1,00	7,64
ул. Ушакова, 7/1	ул. Ушакова, 7/1	0,80	1,00	7,64
ул. П. Осипенко, 2	ул. П. Осипенко, 2	0,80	1,00	7,25
ул. Лобова д.29	ОАО "МУРМАНСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ"	0,80	1,00	3,49
ул. Ушакова д.5к1	ул. Ушакова д.5к1	0,80	1,00	21,82
ул. Ушакова д.3	ул. Ушакова д.3	0,80	1,00	6,35
ул. П. Осипенко, 2	ул. П. Осипенко, 2	0,80	1,00	7,25
ул. П. Осипенко, 2	ул. П. Осипенко, 2	0,80	1,00	7,24
ул. Лобова д.27к1	ул. Лобова д.27к1	0,80	1,00	6,31
ул. Лобова д.27к1	ул. Лобова д.27к1	0,80	1,00	6,31
ул. Лобова д.27к1	ИП Солярская Н.Н.	0,80	1,00	33,48
ул. Лобова д.27к2	ММУП "Здоровье", ж/д	0,80	1,00	9,41
ул. Лобова д.27к3	ул. Лобова д.27к3	0,80	1,00	6,33
ул. Лобова д.27к3	ул. Лобова д.27к3	0,80	1,00	6,34
ул. Лобова д.31к1	ул. Лобова д.31к1	0,79	1,00	6,60
ул. Сафонова д.11	Школа №57	0,80	1,00	51,87
ул. Сафонова, 10	ул. Сафонова, 10	0,80	1,00	6,38
ул. Сафонова, 10	ул. Сафонова, 10	0,81	1,00	6,38
ул. Сафонова, 10	ул. Сафонова, 10	0,81	1,00	6,38
ул. Сафонова, 12	ул. Сафонова, 12	0,81	1,00	6,36
ул. Сафонова, 12	ул. Сафонова, 12	0,81	1,00	6,36
ул. П. Осипенко д.14	ул. П. Осипенко д.14	0,82	1,00	13,02
ул. П. Осипенко д.14а	ул. П. Осипенко д.14а	0,81	1,00	3,23
ул. П. Осипенко д.10	ул. П. Осипенко д.10	0,81	1,00	16,82
ул. Осипенко, 8	ГОВБУ «Мурманский облСББЖ»	0,81	1,00	7,65
ул. П. Осипенко д.8	ул. П. Осипенко д.8	0,81	1,00	7,65
ул. П. Осипенко, 6	ул. П. Осипенко, 6	0,81	1,00	6,48
ул. П. Осипенко, 6	ул. П. Осипенко, 6	0,81	1,00	6,48
ул. П. Осипенко, 4	ул. П. Осипенко, 4	0,81	1,00	9,97
ул. Осипенко, 8а	Магазин ИП Четвергов А.И.	0,81	1,00	2,31
ул. П. Осипенко д.12	Детский Сад №139	0,81	1,00	12,23
ул. Сафонова, 9	ул. Сафонова, 9	0,80	1,00	6,42
ул. Сафонова, 9	ул. Сафонова, 9	0,80	1,00	6,42
ул. Сафонова, 9	ул. Сафонова, 9	0,80	1,00	6,42
ул. Сафонова, 7	ул. Сафонова, 7	0,80	1,00	9,05
ул. Сафонова, 5	ул. Сафонова, 5	0,80	1,00	7,72
ул. Сафонова, 5	ул. Сафонова, 5	0,80	1,00	7,72
ул. Лобова д.19	ул. Лобова д.19	0,86	1,00	10,68
ул. Лобова, 10	Стационар, поликлиника, гараж	0,85	1,00	30,43
ул. Лобова, 14	ГОБУЗ "МУРМАНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР"	0,84	1,00	8,07
ул. Лобова д.11 к4	ул. Лобова д.11 к4	0,85	1,00	25,28
ул. Лобова д.11 к.3	ул. Лобова д.11 к.3	0,85	1,00	9,59
ул. Лобова д.11 к.2	ул. Лобова д.11 к.2	0,85	1,00	13,93
ул. Лобова д.11	ул. Лобова д.11	0,86	1,00	15,76
ул. Лобова д.13	Детский Сад №81	0,86	1,00	4,97
КОС	КОС			
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Быт. цех инв. № 354	0,82	1,00	9,45
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Быт. цех инв. № 354			
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	АБК инв. № 352	0,83	1,00	4,54
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Рем. цех инв. № 357	0,82	1,00	5,38
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	АБК инв. № 352			
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Рем. цех инв. № 357			
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Рем. цех инв. № 357	0,82	1,00	5,29
ул. Позднякова, 7, в/г № 3	Рем. цех инв. № 357			
ул. Лобова, 12	ГУЗ "Марманский областной противотуб. диспансер"	0,84	1,00	48,19
ЛОБОВА, 8	Акушерский стационар	0,85	1,00	58,01
ЛОБОВА, 8	Отделение выхаж. недонош.детей	0,85	1,00	8,50
ЛОБОВА, 8	КОРПУС А - женская консультация	0,86	1,00	5,28
Лобова, 8	ХОЗ. КОРПУС	0,85	1,00	1,67
ЛОБОВА, 8	Гинекологический стационар	0,85	1,00	22,51

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Лобова, 8	ХОЗ. КОРПУС	0,85	1,00	1,69
ул. Лобова д.9	ул. Лобова д.9	0,87	1,00	16,26
пр. Г.Североморцев,102, в/г№3	АБК инв. № 151	0,84	1,00	4,88
пр. Г.Североморцев,102, в/г№3	Цех РТО, мастерские инв. № 150	0,84	1,00	9,11
пр. Г.-североморцев, 95	пр. Г.-североморцев, 95	0,86	1,00	1,33
ул. Речной проезд, в/г № 3	Склад инв. № 310	0,86	1,00	1,59
ул. Речной проезд, в/г № 3	Гараж инв. № 347	0,87	1,00	2,62
пр. Г. Североморцев д.78к4	пр. Г. Североморцев д.78к4	0,87	1,00	8,51
ул. Лобова д.5	ул. Лобова д.5	0,87	1,00	14,95
ул. Лобова, 3	ООО "Экспресс-Маркет" магазин	0,87	1,00	3,67
ул. Лобова д.1	ул. Лобова д.1	0,88	1,00	11,74
пр. Г.-североморцев, 89	пр. Г.-североморцев, 89	0,87	1,00	4,71
ул. Речной проезд, в/г № 3	Гараж инв. № 55	0,86	1,00	1,00
пр. Г.-североморцев, 91	Гараж №348	0,87	1,00	0,33
пр. Г. Североморцев д.78к1	пр. Г. Североморцев д.78к1	0,88	1,00	18,01
пр. Г. Североморцев д.78к1	пр. Г. Североморцев д.78к1	0,88	1,00	17,20
пр. Г. Североморцев д.78к5	Д/САД № 27	0,87	1,00	7,58
пр. Г. Североморцев д.78к1	пр. Г. Североморцев д.78к1	0,88	1,00	14,09
пр. Ивченко д.3	пр. Ивченко д.3	0,88	1,00	10,77
пр. Г. Североморцев д.83/1	пр. Г. Североморцев д.83/1	0,87	1,00	19,46
Речной проезд, в/г №3	Служебное №186	0,87	1,00	4,73
Речной проезд, в/г №3	сл. пом. №183	0,87	1,00	9,30
Речной проезд, в/г №3	поликлиника №187	0,87	1,00	4,20
пр. Г.-североморцев, 89а	Служебное №184	0,87	1,00	0,17
ул. Речной проезд, в/г № 3	Гараж инв. № 278	0,87	1,00	2,32
ул. Речной проезд, в/г № 3	ПТОР инв. № 335	0,87	1,00	1,85
ул. Речной проезд, в/г № 3	Клуб, столовая инв. № 294	0,87	1,00	3,40
ул. Речной проезд, в/г № 3	Гараж инв. № 336	0,87	1,00	1,14
ул. Речной проезд, в/г № 3	Мастерская инв. № 334	0,87	1,00	2,98
ул. Речной проезд, в/г № 3	Клуб, гауптвахта инв. № 237	0,87	1,00	4,05
ул. Речной проезд, в/г № 3	Столовая инв. № 182	0,87	1,00	4,21
ул. Речной проезд, в/г № 3	Аккумуляторная инв. № 360	0,86	1,00	9,93
Речной проезд, 7	Речной проезд, 7	0,88	1,00	5,59
пр. Ивченко д.6	пр. Ивченко д.6	0,89	1,00	18,93
пр. Ивченко, 8	пр. Ивченко, 8	0,89	1,00	4,49
пр. Г. Североморцев, 71	пр. Г. Североморцев, 71	0,89	1,00	9,48
пр. Героев-Североморцев, 77	Универсам	0,88	1,00	11,04
пр. Г. Североморцев д.70а	пр. Г. Североморцев д.70а	0,89	1,00	11,48
пр. Г. Североморцев д.72	пр. Г. Североморцев д.72	0,89	1,00	14,86
пр. Г. Североморцев д.76к1	пр. Г. Североморцев д.76к1	0,89	1,00	15,03
пр. Г. Североморцев д.76к1	пр. Г. Североморцев д.76к1	0,89	1,00	15,02
пр. Г. Североморцев д.73	пр. Г. Североморцев д.73	0,88	1,00	9,95
пр. Г. Североморцев д.79	пр. Г. Североморцев д.79	0,88	1,00	10,09
пр. Г. Североморцев д.75	пр. Г. Североморцев д.75	0,88	1,00	18,24
пр. Г. Североморцев д.81	пр. Г. Североморцев д.81	0,88	1,00	10,79
пр. Ивченко д.15	Гимназия № 9	0,91	1,00	43,71
пр. Ивченко д.5	пр. Ивченко д.5	0,89	1,00	6,04
пр. Ивченко д.5	пр. Ивченко д.5	0,89	1,00	6,05
пр. Ивченко д.5	пр. Ивченко д.5	0,89	1,00	6,04
пр. Ивченко д.7	МБОУ ДОД г.Мурманска ДЮСШ единоборств № 19	0,89	1,00	0,73
пр. Героев-Североморцев, 63/24	УМВД России по г. Мурманску Административное здание	0,90	1,00	13,60
пр. Г. Североморцев д.65	пр. Г. Североморцев д.65	0,89	1,00	9,96
пр. Г. Североморцев д.67	пр. Г. Североморцев д.67	0,89	1,00	9,90
ул. Хлобыстова, 26	МУП "МРИВЦ" и ФКУ "ЦХиСО УМВД России по МО", ГОУ "МФЦ МО"	0,89	1,00	6,46
пр. Г. Североморцев д.69	пр. Г. Североморцев д.69	0,88	1,00	8,87
ул. Хлобыстова д.30	ул. Хлобыстова д.30	0,87	1,00	9,87
ул. Хлобыстова, 32	ООО "ОБУВЩИК" Мастерская по рем. обуви, ОАО "Аптека первая", ж/д	0,91	1,00	36,12
пр. Ивченко д.9	пр. Ивченко д.9	0,89	1,00	12,52
пр. Ивченко д.11	Детский Сад №119	0,89	1,00	5,64
пр. Ивченко д.17	пр. Ивченко д.17	0,90	1,00	7,44
пр. Ивченко д.17	пр. Ивченко д.17	0,90	1,00	7,48
пр. Ивченко д.17	пр. Ивченко д.17	0,90	1,00	7,49
пр. Ивченко д.17	пр. Ивченко д.17	0,90	1,00	7,46
пр. Ивченко д.13	Детский Сад №63	0,90	1,00	7,19
пр. Ивченко, 19	пр. Ивченко, 19	0,90	1,00	4,98
ул. Свердлова, 74	ул. Свердлова, 74	0,92	1,00	6,78

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Свердлова д.68	ул. Свердлова д.68	0,91	1,00	6,75
ул. Свердлова д.68	ул. Свердлова д.68	0,91	1,00	6,74
ул. Свердлова д.70	ул. Свердлова д.70	0,91	1,00	6,71
ул. Свердлова д.70	ул. Свердлова д.70	0,91	1,00	6,71
ул. Свердлова, 74	ул. Свердлова, 74	0,92	1,00	6,79
ул. Свердлова, 74	ул. Свердлова, 74	0,92	1,00	6,78
ул. Свердлова, 74	ул. Свердлова, 74	0,92	1,00	6,78
ул. Свердлова д.72	ул. Свердлова д.72	0,91	1,00	10,22
ул. Свердлова д.72	ул. Свердлова д.72	0,91	1,00	10,21
ул. Свердлова, 74	ул. Свердлова, 74	0,92	1,00	6,79
ул. Свердлова, 49	Троллейбусное депо	0,92	1,00	188,95
ул. Свердлова д.82	ул. Свердлова д.82	0,90	1,00	20,63
ул. С. Ковалева д.10	ул. С. Ковалева д.10	0,76	1,00	11,13
ул. С. Ковалева д.10	ул. С. Ковалева д.10	0,76	1,00	12,90
ул. Маяковского, 1	ул. Маяковского, 1	0,76	1,00	27,97
ул. Маяковского, 3	ул. Маяковского, 3	0,75	1,00	5,48
ул. Маяковского, 3	ул. Маяковского, 3	0,75	1,00	5,47
ул. Ч. Лучинского д.46 к.1	ул. Ч. Лучинского д.46 к.1	0,77	1,00	10,88
ул. Ч. Лучинского д.46 к2	ул. Ч. Лучинского д.46 к2	0,77	1,00	14,55
ул. Ч. Лучинского д.48 к1	ул. Ч. Лучинского д.48 к1	0,76	1,00	21,87
ул. Ч. Лучинского д.50	ул. Ч. Лучинского д.50	0,76	1,00	13,61
ул. Александрова д.40	ул. Александрова д.40	0,76	1,00	15,45
ул. Маяковского, 27	ул. Маяковского, 27	0,75	1,00	15,82
Успенского, 11	Успенского, 11	0,75	1,00	6,22
ул. Садовая, 9	ул. Садовая, 9	0,75	1,00	10,53
Успенского, 11	Успенского, 11	0,75	1,00	6,22
ул. Николваева д.7	ул. Николваева д.7	0,82	1,00	4,08
ул. Николваева д.5	ул. Николваева д.5	0,82	1,00	2,89
ул. Николаева д.3	ул. Николаева д.3	0,83	1,00	4,02
ул. Инженерная д.6	ул. Инженерная д.6	0,83	1,00	15,83
ул. Аскольдовцев д.47а	ул. Аскольдовцев д.47а	0,83	1,00	10,33
ул. Инженерная д.10	ул. Инженерная д.10	0,83	1,00	14,70
ул. Инженерная д.12	ул. Инженерная д.12	0,83	1,00	17,32
ул. Николаева, 1/9	ул. Николаева, 1/9	0,83	1,00	3,09
ул. Маяковская д.25	ул. Маяковская д.25	0,75	1,00	10,14
ул. Маяковского, 23	ул. Маяковского, 23	0,75	1,00	15,34
ул. Успенского д.4	ул. Успенского д.4	0,76	1,00	6,61
ул. Успенского д.6	ул. Успенского д.6	0,76	1,00	37,11
ул. Маяковская д.21	ул. Маяковская д.21	0,74	1,00	10,91
ул. Садовая, 2	Теплопункт с тех. оборудованием	0,77	1,00	1,47
пер. Казарменный, 2	СДЮШОР №4	0,76	1,00	7,45
ул. Аскольдовцев д.43	ул. Аскольдовцев д.43	0,82	1,00	16,59
ул. Аскольдовцев д.37	ул. Аскольдовцев д.37	0,81	1,00	10,66
ул. Аскольдовцев д.47	ул. Аскольдовцев д.47	0,83	1,00	10,51
ул. Аскольдовцев д.45	ул. Аскольдовцев д.45	0,83	1,00	9,89
пер. Казарменный д.19	ДЮСШ №1	0,82	1,00	4,58
ул. Аскольдовцев, 41	ул. Аскольдовцев, 41	0,82	1,00	13,83
ул. Инженерная д.6а	ООО "ТС-1" Ввод 3	0,83	1,00	5,65
ул. Инженерная д.6а	ООО "ТС-1" Ввод 4	0,83	1,00	5,64
ул. Аскольдовцев д.33	ул. Аскольдовцев д.33	0,81	1,00	19,29
ул. Аскольдовцев д.35к1	ул. Аскольдовцев д.35к1	0,80	1,00	12,41
ул. Аскольдовцев д.35	ул. Аскольдовцев д.35	0,80	1,00	14,13
ул. Аскольдовцев д.31	ул. Аскольдовцев д.31	0,81	1,00	16,36
ул. Аскольдовцев д.29	ул. Аскольдовцев д.29	0,81	1,00	15,54
ул. Аскольдовцев д.25к4	ул. Аскольдовцев д.25к4	0,78	1,00	15,55
ул. Ч. Лучинского д.31	МБДОУ №4	0,81	1,00	7,47
ул. Ч. Лучинского д.33	ул. Ч. Лучинского д.33	0,82	1,00	11,37
ул. Ч. Лучинского, 25	ул. Ч. Лучинского, 25	0,82	1,00	10,02
ул. Николваева д.15	ул. Николваева д.15	0,86	1,00	13,07
ул. Николваева д.9	ул. Николваева д.9	0,82	1,00	4,50
ул. Николваева д.4	ул. Николваева д.4	0,84	1,00	15,66
ул. Николваева д.13	ул. Николваева д.13	0,86	1,00	13,28
ул. Николваева д.8	ул. Николваева д.8	0,84	1,00	14,60
ул. Николваева д.6	ул. Николваева д.6	0,85	1,00	15,02
ул. А. Невского д.87	ул. А. Невского д.87	0,87	1,00	11,99
ул. А. Невского д.83	ул. А. Невского д.83	0,86	1,00	10,17
ул. Невского, 81	ООО "ЕВРО-ЛИНИЯ" и Парикмахерская ООО "ЛОКОН"	0,00	0,21	66,45
ул. А. Невского д.80	ул. А. Невского д.80	0,86	1,00	15,05
ул. А. Невского д.82	ул. А. Невского д.82	0,86	1,00	14,65
ул. Инженерная д.8	ул. Инженерная д.8	0,84	1,00	14,44
ул. Инженерная, 7	ул. Инженерная, 7	0,83	1,00	6,27
ул. Инженерная д.5	ул. Инженерная д.5	0,85	1,00	17,53
ул. Инженерная д.2	ул. Инженерная д.2	0,84	1,00	17,63

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Инженерная д.3	ул. Инженерная д.3	0,85	1,00	17,54
ул. Инженерная д.1	ул. Инженерная д.1	0,86	1,00	20,07
ул. Кирпичная, 12	ул. Кирпичная, 12	0,86	1,00	4,73
ул. Кирпичная, 6	ул. Кирпичная, 6	0,86	1,00	4,43
ул. Невского, 86	ГООУ СПО "МСК"	0,86	1,00	38,33
ул. Невского, 86	ГООУ СПО "МСК"	0,86	1,00	66,11
ул. А. Невского д.91	ул. А. Невского д.91	0,87	1,00	9,60
ул. А. Невского д.89	ул. А. Невского д.89	0,86	1,00	14,75
ул. А. Невского д.93	Школа № 41	0,87	1,00	12,99
пр. Г. Североморцев д.53	пр. Г. Североморцев д.53	0,88	1,00	12,25
ул. Хлобыстова д.17	ул. Хлобыстова д.17	0,87	1,00	18,65
пр. Г-Североморцев, 62	Магазин "Урожай"	0,87	1,00	21,40
пр. Г. Североморцев д.66/19	пр. Г. Североморцев д.66/19	0,87	1,00	20,05
пр. Г. Североморцев д.57	пр. Г. Североморцев д.57	0,87	1,00	8,61
ул. А. Невского д.92	ул. А. Невского д.92	0,88	1,00	7,12
ул. А. Невского д.88	ул. А. Невского д.88	0,88	1,00	10,54
ул. А. Невского д.98	ул. А. Невского д.98	0,87	1,00	13,00
ул. А. Невского д.96	ул. А. Невского д.96	0,87	1,00	5,20
ул. А. Невского, 94	ул. А. Невского, 94	0,87	1,00	3,70
ул. Кирпичная, 8	ул. Кирпичная, 8	0,86	1,00	4,81
ул. А. Невского д.95	ул. А. Невского д.95	0,88	1,00	18,52
пр. Г. Североморцев д.60/97	пр. Г. Североморцев д.60/97	0,88	1,00	14,08
пр. Г. Североморцев, 51	пр. Г. Североморцев, 51	0,89	1,00	11,14
пр. Г. Североморцев д.49	пр. Г. Североморцев д.49	0,89	1,00	13,67
пр. Г. Североморцев, 55	пр. Г. Североморцев, 55	0,89	1,00	8,54
ул. Гаджиева, 2/47	ул. Гаджиева, 2/47	0,89	1,00	12,37
ул. Инженерная, 6а	ООО "ТС-1" Ввод 1	0,84	1,00	16,14
ул. Инженерная д.6а	ООО "ТС-1" Ввод 2	0,83	1,00	5,68
ул. Инженерная, 4	ул. Инженерная, 4	0,84	1,00	8,81
ул. Инженерная, 2а	Детская поликлиника №5	0,85	1,00	8,11
ул. Инженерная, 2а	ГООУ СПО "МСК"	0,85	1,00	19,19
ул. Кирпичная, 2	Детская музыкальная школа №3	0,86	1,00	1,93
ул. Инженерная д.1а	ул. Инженерная д.1а	0,84	1,00	8,19
ул. Ч. Лучинского д.11	ул. Ч. Лучинского д.11	0,81	1,00	10,67
ул. Ч. Лучинского д.17	ул. Ч. Лучинского д.17	0,83	1,00	10,18
ул. Ч. Лучинского д.19	ул. Ч. Лучинского д.19	0,82	1,00	11,29
ул. Чумбарова-Лучинского, 13а	ул. Чумбарова-Лучинского, 13а	0,81	1,00	0,47
ул. Ч. Лучинского д.9	ул. Ч. Лучинского д.9	0,81	1,00	10,73
ул. Ч. Лучинского д.3	МОУ СКОШИ № 1	0,81	1,00	9,08
ул. Ч. Лучинского д.36	СОШ № 18	0,80	1,00	17,09
пр. Г. Североморцев д.58	пр. Г. Североморцев д.58	0,87	1,00	11,59
пр. Г. Североморцев д.56	пр. Г. Североморцев д.56	0,87	1,00	13,46
ул. Кирпичная, 3	Мастерская ООО "Мастер"	0,86	1,00	0,91
пр. Героев-Североморцев, 50	Ввод 1	0,81	1,00	8,11
пр. Героев-Североморцев, 50	Ввод 2	0,81	1,00	8,11
ул. Гагарина д.22	ул. Гагарина д.22	0,89	1,00	6,52
ул. Гаджиева, 4	ул. Гаджиева, 4	0,90	1,00	8,68
пр. Г. Североморцев д.43	пр. Г. Североморцев д.43	0,89	1,00	12,17
пр. Героев-Североморцев, 45	КОМИТЕТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ	0,89	1,00	3,96
ул. Гагарина д.24	ул. Гагарина д.24	0,90	1,00	8,93
пр. Героев-Североморцев, 48	ввод 1	0,81	1,00	8,17
пр. Героев-Североморцев, 48	Ввод 2	0,82	1,00	8,17
пр. Героев-Североморцев, 48	Ввод 3	0,82	1,00	8,16
6-ОЙ КОМС.БАТАРЕИ, 11	6-ОЙ КОМС.БАТАРЕИ, 11	0,82	1,00	2,56
ул. Калинина, 23	ГОАУСОН "МУРМАНСКИЙ КЦСОН"	0,82	1,00	5,41
ул. Калинина д.20	ул. Калинина д.20	0,82	1,00	3,02
ул. Калинина д.18	ул. Калинина д.18	0,82	1,00	3,10
ул. Калинина д.16	ул. Калинина д.16	0,82	1,00	2,56
6-ОЙ КОМС.БАТАРЕИ, 13	6-ОЙ КОМС.БАТАРЕИ, 13	0,82	1,00	2,56
ул. Гагарина д.20	ул. Гагарина д.20	0,89	1,00	11,51
пр. Г. Североморцев д.43а	МБДОУ № 74	0,89	1,00	3,80
ул. Гагарина д.18	ул. Гагарина д.18	0,89	1,00	10,54
пр. Г. Североморцев д.39	пр. Г. Североморцев д.39	0,88	1,00	8,73
пр. Г. Североморцев д.37	пр. Г. Североморцев д.37	0,88	1,00	11,61
пр. Г. Североморцев д.35	ИП Гусарова, ФКУ УИИ УФСИН России по Мурманской обл., ж/д	0,88	1,00	8,87
ул. С. Ковалева д.20	ул. С. Ковалева д.20	0,78	1,00	13,58
ул. С. Ковалева д.14	ул. С. Ковалева д.14	0,77	1,00	13,17
ул. С. Ковалева д.14	ул. С. Ковалева д.14	0,77	1,00	13,16
ул. С. Ковалева д.14	ул. С. Ковалева д.14	0,77	1,00	13,16
ул. С. Ковалева д.10	ул. С. Ковалева д.10	0,77	1,00	11,15

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. С. Ковалева д.10	ул. С. Ковалева д.10	0,76	1,00	11,13
ул. С. Ковалева д.16	ул. С. Ковалева д.16	0,77	1,00	2,47
Ч.ЛУЧИНСКОГО,42	Комбинат школьного питания	0,79	1,00	14,26
ул. С. Ковалева д.20	ул. С. Ковалева д.20	0,78	1,00	13,58
ул. С. Ковалева д.20	ул. С. Ковалева д.20	0,77	1,00	13,62
ул. Ч. Лучинского д.32 к.3	ул. Ч. Лучинского д.32 к.3	0,78	1,00	18,07
ул. Ч. Лучинского д.40 к.4	Детский Сад №108	0,77	1,00	3,94
ул. Ч. Лучинского д.40 к.2	ул. Ч. Лучинского д.40 к.2	0,77	1,00	14,55
ул. Ч. Лучинского д.40к1	ул. Ч. Лучинского д.40к1	0,77	1,00	11,06
ул. Александрова д.30 к3	ул. Александрова д.30 к3	0,77	1,00	10,14
ул. Ч. Лучинского д.32 к2	ул. Ч. Лучинского д.32 к2	0,79	1,00	22,64
ул. Аскольдовцев д.27	ул. Аскольдовцев д.27	0,81	1,00	20,45
ул. Аскольдовцев д.38	ул. Аскольдовцев д.38	0,80	1,00	15,01
ул. Аскольдовцев д.25к3	ул. Аскольдовцев д.25к3	0,79	1,00	15,02
ул. Аскольдовцев д.25к2	ул. Аскольдовцев д.25к2	0,78	1,00	7,36
ул. Аскольдовцев д.25к1	ул. Аскольдовцев д.25к1	0,78	1,00	10,06
ул. Ч. Лучинского д.23	ул. Ч. Лучинского д.23	0,82	1,00	10,77
ул. Ч. Лучинского д.29	ул. Ч. Лучинского д.29	0,82	1,00	10,91
ул. Аскольдовцев д.23	ул. Аскольдовцев д.23	0,81	1,00	9,33
ул. Аскольдовцев д.25	ул. Аскольдовцев д.25	0,81	1,00	15,62
ул. Ч. Лучинского д.27	ул. Ч. Лучинского д.27	0,81	1,00	14,48
ул. Ч. Лучинского д.24	ул. Ч. Лучинского д.24	0,81	1,00	11,34
ул. Аскольдовцев д.36	ул. Аскольдовцев д.36	0,80	1,00	14,33
ул. Аскольдовцев д.30к2	ул. Аскольдовцев д.30к2	0,79	1,00	9,90
ул. Аскольдовцев д.34	ул. Аскольдовцев д.34	0,79	1,00	15,34
ул. Аскольдовцев д.32	ул. Аскольдовцев д.32	0,79	1,00	14,90
ул. Аскольдовцев д.30 к.3	Детский сад №105	0,79	1,00	6,72
ул. Ч. Лучинского д.32 к1	ул. Ч. Лучинского д.32 к1	0,79	1,00	15,83
ул. Аскольдовцев д.30к1	ул. Аскольдовцев д.30к1	0,79	1,00	22,50
ул. Аскольдовцев д.19	ул. Аскольдовцев д.19	0,80	1,00	9,96
ул. Аскольдовцев д.17	ул. Аскольдовцев д.17	0,80	1,00	8,61
ул. Аскольдовцев д.15	ул. Аскольдовцев д.15	0,80	1,00	10,01
ул. Аскольдовцев д.11	ул. Аскольдовцев д.11	0,79	1,00	8,73
ул. Ч. Лучинского д.22	МБДОУ № 95	0,81	1,00	6,16
ул. Александрова д.32к2	СОШ № 5	0,77	1,00	16,62
ул. Ч. Лучинского д.40к3	ул. Ч. Лучинского д.40к3	0,77	1,00	9,37
ул. Ч. Лучинского д.40 к. 3	ул. Ч. Лучинского д.40 к. 3	0,77	1,00	18,50
ул. Александрова д.34к2	ул. Александрова д.34к2	0,77	1,00	10,68
ул. Александрова д.34к1	ул. Александрова д.34к1	0,77	1,00	18,23
ул. Аскольдовцев, 26к3	ул. Аскольдовцев, 26к3	0,78	1,00	13,00
ул. Александрова, 30/2	ул. Александрова, 30/2	0,77	1,00	18,50
ул. Александрова, 30/1	ул. Александрова, 30/1	0,77	1,00	12,60
ул. Александрова, д.36	ул. Александрова, д.36	0,77	1,00	3,60
ул. Александрова д.38	ул. Александрова д.38	0,77	1,00	15,76
ул. Александрова д. 28	ул. Александрова д. 28	0,76	1,00	14,70
ул. Аскольдовцев д.26к1	ул. Аскольдовцев д.26к1	0,78	1,00	14,33
ул. Аскольдовцев д.26к2	ул. Аскольдовцев д.26к2	0,78	1,00	17,07
ул. Аскольдовцев д.24	ул. Аскольдовцев д.24	0,78	1,00	15,54
ул. Аскольдовцев д.20	ул. Аскольдовцев д.20	0,78	1,00	16,18
ул. Аскольдовцев, 22	ул. Аскольдовцев, 22	0,78	1,00	16,19
ул. Аскольдовцев д.18	ул. Аскольдовцев д.18	0,78	1,00	14,57
ул. Аскольдовцев д.28	ООО " КОЛЬСТРОЙПРОЕКТ "	0,78	1,00	7,50
ул. Халатина д.23	ул. Халатина д.23	0,80	1,00	6,36
ул. Халатина д.23	ул. Халатина д.23	0,80	1,00	6,36
ул. Аскольдовцев д.9/22	Гимназия № 4	0,77	1,00	16,54
ул. Халатина д.21	ул. Халатина д.21	0,79	1,00	8,43
ул. Халатина д.25	ул. Халатина д.25	0,80	1,00	13,95
ул. Аскольдовцев д.16	ул. Аскольдовцев д.16	0,77	1,00	15,68
ул. Аскольдовцев д.14	МБДОУ № 104	0,78	1,00	6,96
ул. Александрова, 26	ул. Александрова, 26	0,76	1,00	13,17
ул. Аскольдовцев д.12	ул. Аскольдовцев д.12	0,75	1,00	12,56
ул. Аскольдовцев, 7	ул. Аскольдовцев, 7	0,78	1,00	29,34
ул. Аскольдовцев д.5	ул. Аскольдовцев д.5	0,78	1,00	14,29
ул. Халатина д.20	ул. Халатина д.20	0,77	1,00	13,94
ул. Ч. Лучинского д.21	ММУП "Комбинат школьного питания", ж/д	0,81	1,00	14,06
ул. Ч. Лучинского д.15	ул. Ч. Лучинского д.15	0,82	1,00	10,29
ул. Ч. Лучинского д.14	Главное управление банка России по МО	0,81	1,00	4,67
ул. Ч. Лучинского д.20	ул. Ч. Лучинского д.20	0,81	1,00	9,67
ул. Чумбарова-Лучинского, 13	ФЛ Слуцкий А.А., ж/д	0,82	1,00	20,08
ул. Ч. Лучинского д.5	ул. Ч. Лучинского д.5	0,81	1,00	20,63
ул. Ч. Лучинского д.6	ул. Ч. Лучинского д.6	0,82	1,00	10,70
ул. Ч. Лучинского д.7	ул. Ч. Лучинского д.7	0,81	1,00	18,83

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Ч. Лучинского д.18	ул. Ч. Лучинского д.18	0,81	1,00	12,41
ул. Аскольдовцев д.13	ул. Аскольдовцев д.13	0,81	1,00	6,61
ул. Ч. Лучинского д.12	ул. Ч. Лучинского д.12	0,81	1,00	19,25
ул. Ч. Лучинского д.16	ул. Ч. Лучинского д.16	0,80	1,00	9,78
ул. Ч. Лучинского д.8	ул. Ч. Лучинского д.8	0,82	1,00	15,69
ул. Ч. Лучинского д.10	ул. Ч. Лучинского д.10	0,82	1,00	16,14
ул. Халатина д.15	ул. Халатина д.15	0,81	1,00	13,41
ул. Калинина д.29	АВАРИЙНО-ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА	0,82	1,00	3,57
пр. Героев-Североморцев, 38	ТЦ "ЕВРОМАКС"	0,83	1,00	16,91
пр. Героев-Североморцев, 33	ММБУ "УОДОМС города Мурманска" Здание администрации	0,85	1,00	9,25
пр. Героев-Североморцев, 33а	ТЦ "Мир", кафе	0,88	1,00	20,43
пр. Г. Североморцев д.28	пр. Г. Североморцев д.28	0,81	1,00	5,25
ул. Калинина д.30	Детский Сад №39	0,80	1,00	2,92
ул. Калинина д.36	Гараж от ТК-420а	0,81	1,00	0,37
ул. Калинина д.36	МОУ СКОШИ № 1 (корп.1) спальный корпус	0,81	1,00	10,74
ул. Калинина д.36	Гараж от ТК-420б	0,81	1,00	0,37
ул. Калинина д.36	ул. Калинина д.36	0,81	1,00	8,00
ул. Халатина д.19	ул. Халатина д.19	0,80	1,00	9,73
ул. Халатина д.17	Школа № 45	0,80	1,00	16,22
ул. Халатина д.10	ул. Халатина д.10	0,79	1,00	14,04
ул. Халатина д.13	ул. Халатина д.13	0,80	1,00	14,03
ул. Халатина д.11	ул. Халатина д.11	0,80	1,00	13,42
ул. Халатина д.11а	ул. Халатина д.11а	0,80	1,00	15,50
ул. Халатина д.7	Институт экономики	0,79	1,00	10,84
ул. Халатина д.16	ул. Халатина д.16	0,77	1,00	13,13
ул. Халатина д.18	Детская художественная школа, МБОУ ДОД ДХШ	0,79	1,00	5,42
ул. Александрова д.10	ул. Александрова д.10	0,80	1,00	13,06
ул. Халатина д.14	ул. Халатина д.14	0,79	1,00	13,79
ул. Халатина д.12	ул. Халатина д.12	0,79	1,00	12,49
ул. Халатина д.6	Детский Сад №91	0,79	1,00	6,19
ул. Халатина д.8	ул. Халатина д.8	0,79	1,00	13,66
ул. Халатина д.4	ул. Халатина д.4	0,79	1,00	17,86
ул. Халатина д.3	Университет водных коммуникаций	0,79	1,00	10,86
ул. Халатина д.5	Прокуратура, административное здание судебного департамента, магазин	0,79	1,00	10,17
пр. Г. Североморцев д.26	пр. Г. Североморцев д.26	0,81	1,00	5,97
пр. Г. Североморцев д.24	пр. Г. Североморцев д.24	0,81	1,00	5,98
ул. Калинина д.38	МБДОУ № 149	0,81	1,00	3,30
ул. Калинина д.42	ООО "СЧАСТЬЕ"	0,81	1,00	5,05
пр. Г. Североморцев д.22	пр. Г. Североморцев д.22	0,82	1,00	5,97
ул. Калинина д.44	ННОУ "ШКОЛА ПИОНЕР"	0,81	1,00	3,36
ул. 6-ой Комс. Батареи, 45	ул. 6-ой Комс. Батареи, 45	0,82	1,00	2,92
пр. Г. Североморцев д.20	пр. Г. Североморцев д.20	0,82	1,00	2,44
ул. Калинина д.77	ФОНД РАЗВИТИЯ НАКУИ, КУЛЬТУРЫ И ОБРАЗОВАНИЯ "ОБРАЗОВАНИЕ"	0,81	1,00	2,75
ул. Калинина д.46	ОАО "Ростелеком"	0,81	1,00	14,11
пр. Г. Североморцев д.18	пр. Г. Североморцев д.18	0,82	1,00	2,44
ул. 6-ой Комс. Батареи, 47	ул. 6-ой Комс. Батареи, 47	0,82	1,00	2,01
пр. Г. Североморцев д.12	пр. Г. Североморцев д.12	0,83	1,00	3,22
ул. Александрова д.24к1	ул. Александрова д.24к1	0,78	1,00	11,84
ул. Александрова д.22	ул. Александрова д.22	0,78	1,00	13,92
ул. Аскольдовцев д.3	ул. Аскольдовцев д.3	0,78	1,00	11,91
ул. Александрова д.20	ул. Александрова д.20	0,78	1,00	12,54
ул. Александрова д.18	ул. Александрова д.18	0,79	1,00	13,91
ул. Александрова д.16	ул. Александрова д.16	0,79	1,00	13,46
ул. Александрова д.14	ул. Александрова д.14	0,80	1,00	16,83
ул. Александрова д.12	ул. Александрова д.12	0,80	1,00	12,76
ул. Александрова д.8	ул. Александрова д.8	0,81	1,00	10,56
ул. Александрова д.6	ул. Александрова д.6	0,80	1,00	13,61
ул. Александрова д.2	ул. Александрова д.2	0,82	1,00	13,84
ул. Александрова д.4/1	ул. Александрова д.4/1	0,82	1,00	13,48
ул. Александрова д.4/1	ул. Александрова д.4/1	0,81	1,00	13,46
ул. 6-ой Комс-й Батареи, 55	Судебный участок	0,83	1,00	2,92
пр. Г. Североморцев д.27	пр. Г. Североморцев д.27	0,81	1,00	11,30
ул. Гагарина д.10	Детский Сад №73	0,81	1,00	5,24
пр. Г. Североморцев д.29	пр. Г. Североморцев д.29	0,81	1,00	12,95

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр. Г. Североморцев д.31	пр. Г. Североморцев д.31	0,81	1,00	14,26
пр. Г. Североморцев д.25	пр. Г. Североморцев д.25	0,82	1,00	9,90
пр. Г. Североморцев д.23	пр. Г. Североморцев д.23	0,82	1,00	14,16
ул. Гагарина д.4	ул. Гагарина д.4	0,82	1,00	9,65
пр. Героев-Североморцев, 2	Гараж, "МОЦДОД "ЛАПЛАНДИЯ " . Наркологический диспансер	0,79	1,00	100,13
ул. Гагарина д.1	ул. Гагарина д.1	0,82	1,00	11,50
пр. Г. Североморцев д.21	пр. Г. Североморцев д.21	0,81	1,00	11,54
пр. Г. Североморцев д.19	пр. Г. Североморцев д.19	0,81	1,00	15,64
пр. Г. Североморцев д.17к2	пр. Г. Североморцев д.17к2	0,81	1,00	15,22
пр. Г. Североморцев д.11	пр. Г. Североморцев д.11	0,80	1,00	13,19
пр. Г. Североморцев д.15к2	пр. Г. Североморцев д.15к2	0,81	1,00	10,45
пр. Г. Североморцев д.13	пр. Г. Североморцев д.13	0,80	1,00	15,52
пр. Героев-Североморцев,11 к.2	пр. Героев-Североморцев,11 к.2	0,80	1,00	16,23
пр. Г. Североморцев д.15	пр. Г. Североморцев д.15	0,81	1,00	9,89
пр. Г. Североморцев д.7к2	пр. Г. Североморцев д.7к2	0,79	1,00	14,56
пр. Г. Североморцев д.7к1	пр. Г. Североморцев д.7к1	0,79	1,00	15,10
пр. Г. Североморцев д.9к1	пр. Г. Североморцев д.9к1	0,80	1,00	13,56
пр. Г. Североморцев д.9к3	МБДОУ № 34	0,80	1,00	7,29
пр. Г. Североморцев д.9к2	пр. Г. Североморцев д.9к2	0,79	1,00	15,80
пр. Г. Североморцев д.7к2	пр. Г. Североморцев д.7к2	0,79	1,00	14,55
пр. Г. Североморцев д.5к1	пр. Г. Североморцев д.5к1	0,79	1,00	15,55
пр. Г. Североморцев д.5к3	пр. Г. Североморцев д.5к3	0,79	1,00	12,23
пр. Г. Североморцев д.3к1	пр. Г. Североморцев д.3к1	0,79	1,00	12,97
пр. Г. Североморцев д.5к2	пр. Г. Североморцев д.5к2	0,79	1,00	14,34
пр. Г. Североморцев д.3к2	пр. Г. Североморцев д.3к2	0,79	1,00	9,09
ул. Хлобыстова, 31	ул. Хлобыстова, 31	0,88	1,00	16,13
ул. Хлобыстова д.29	ул. Хлобыстова д.29	0,88	1,00	8,14
ул. Хлобыстова д.27	ул. Хлобыстова д.27	0,88	1,00	8,14
ул. Хлобыстова д.23	ул. Хлобыстова д.23	0,88	1,00	7,31
пр. Г. Североморцев, 59	пр. Г. Североморцев, 59	0,87	1,00	8,34
пр. Г. Североморцев д.61/21	пр. Г. Североморцев д.61/21	0,87	1,00	10,86
ул. Хлобыстова д.25	ул. Хлобыстова д.25	0,87	1,00	8,33
ул. Хлобыстова, 39	ул. Хлобыстова, 39	0,89	1,00	8,53
ул. Хлобыстова, 35	ул. Хлобыстова, 35	0,89	1,00	8,30
ул. Хлобыстова, 33	ул. Хлобыстова, 33	0,88	1,00	8,09
ул. Хлобыстова д.28к1	ул. Хлобыстова д.28к1	0,91	1,00	29,37
ул. Хлобыстова д.28к2	ж/д, прачечная	0,92	1,00	33,71
ул. Гаджиева д.10а	Детский Сад №84	0,90	1,00	7,10
ул. Гаджиева д.6а	управление ХЭО, Школа №11	0,86	1,00	13,01
ул. Гаджиева, 6	ул. Гаджиева, 6	0,90	1,00	16,19
ул. Свердлова д.54	ул. Свердлова д.54	0,91	1,00	6,02
ул. Свердлова, 58	ул. Свердлова, 58	0,91	1,00	6,22
ул. Свердлова д.56	ул. Свердлова д.56	0,90	1,00	9,50
ул. Гаджиева д.14а	Детский Сад №85	0,90	1,00	6,00
ул. Хлобыстова, 37	ул. Хлобыстова, 37	0,89	1,00	8,67
ул. Хлобыстова, 41а	Баня МУП "мурманский продовольственно-вещевой рынок"	0,89	1,00	13,42
ул. Гаджиева, 14	ул. Гаджиева, 14	0,91	1,00	18,51
ул. Хлобыстова, 34	Пожарное депо ГОУ "Мурманское подразделение ГПС мурманской области"	0,92	1,00	5,67
ул. Свердлова д.66	ул. Свердлова д.66	0,92	1,00	6,47
ул. Свердлова д.66	ул. Свердлова д.66	0,92	1,00	6,47
ул. Свердлова, 47	ООО "ВЕСТ-СЕРВИС"	0,92	1,00	25,31
ул. Домостроительная, 7	ООО "АЛКО ПРЕМЬЕР" Склад	0,94	1,00	37,65
ул. Гаджиева, 12	ул. Гаджиева, 12	0,91	1,00	12,04
ул. Гаджиева д.7	ул. Гаджиева д.7	0,90	1,00	10,61
ул. Гаджиева д.5	ул. Гаджиева д.5	0,90	1,00	9,06
ул. Гаджиева, 9	ул. Гаджиева, 9	0,90	1,00	9,54
ул. Гаджиева д.7а	МБДОУ № 80	0,90	1,00	3,82
ул. Гаджиева, 8	ул. Гаджиева, 8	0,90	1,00	12,77
ул. Свердлова д.50	ул. Свердлова д.50	0,92	1,00	9,07
ул. Гаджиева, 16	ул. Гаджиева, 16	0,92	1,00	11,56
ул. Гаджиева д.11	ул. Гаджиева д.11	0,90	1,00	9,35
ул. Гаджиева, 13	ул. Гаджиева, 13	0,90	1,00	15,05
ул. Гагарина, 49	ул. Гагарина, 49	0,89	1,00	14,54
ул. Гагарина д.47к2	ул. Гагарина д.47к2	0,88	1,00	14,18
ул. Гагарина д.47к1	ул. Гагарина д.47к1	0,88	1,00	10,60
ул. Гагарина д.45	ул. Гагарина д.45	0,88	1,00	11,61
ул. Свердлова, 44/2	ул. Свердлова, 44/2	0,88	1,00	9,56

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Свердлова, 44/3	ул. Свердлова, 44/3	0,88	1,00	9,02
ул. Гагарина, 41	ул. Гагарина, 41	0,87	1,00	9,40
ул. Свердлова д.48	ул. Свердлова д.48	0,91	1,00	8,56
ул. Свердлова д.46	МБДОУ № 90	0,91	1,00	6,33
ул. Свердлова, 46а	ул. Свердлова, 46а	0,92	1,00	10,70
ул. Свердлова, 40/1	ул. Свердлова, 40/1	0,89	1,00	10,34
ул. Свердлова, 44/1	ул. Свердлова, 44/1	0,88	1,00	13,41
ул. Свердлова, 39	ГОУТП "Т Э К О С"	0,94	1,00	81,48
ул. Свердлова, 35	ОАО "МУРМАНСКЗАПЧАСТЬ "	0,93	1,00	28,16
ул. Гагарина д.29	ул. Гагарина д.29	0,85	1,00	10,49
ул. Гагарина, 31	ул. Гагарина, 31	0,85	1,00	10,60
ул. Гагарина, 35	ул. Гагарина, 35	0,88	1,00	16,18
ул. Гагарина, 37	ул. Гагарина, 37	0,88	1,00	10,37
ул. Гагарина, 39	ул. Гагарина, 39	0,87	1,00	21,13
ул. Гагарина, 39	ул. Гагарина, 39	0,87	1,00	21,06
ул. Свердлова д.40к3	ул. Свердлова д.40к3	0,90	1,00	10,69
ул. Свердлова, 40/5	ул. Свердлова, 40/5	0,89	1,00	15,42
ул. Свердлова д.40к4	ул. Свердлова д.40к4	0,89	1,00	7,97
ул. Свердлова д.40к2	ул. Свердлова д.40к2	0,90	1,00	37,64
ул. Свердлова, 42/1	ул. Свердлова, 42/1	0,89	1,00	9,31
ул. Свердлова, 42/2	ул. Свердлова, 42/2	0,89	1,00	13,28
ул. Гагарина, 33	ул. Гагарина, 33	0,88	1,00	9,15
ул. Миронова, 8а	Магазины ООО "КЛАССИК " и ЧП Яковлева , МАУК "Мурманские городские парки и скверы"	0,86	1,00	0,19
ул. Миронова, д.6	ул. Миронова, д.6	0,86	1,00	15,68
ул. Миронова, д.8	ул. Миронова, д.8	0,87	1,00	14,17
ул. Миронова д.4	ул. Миронова д.4	0,86	1,00	15,32
ул. Гагарина, 27	ул. Гагарина, 27	0,86	1,00	10,70
ул. Миронова д.3	ул. Миронова д.3	0,87	1,00	14,81
ул. Гагарина д.25к2	ул. Гагарина д.25к2	0,86	1,00	15,03
ул. Миронова, 10	ул. Миронова, 10	0,87	1,00	25,08
ул. Бредова, 17	ул. Бредова, 17	0,89	1,00	5,05
пер. Капустина, 3	пер. Капустина, 3	0,89	1,00	5,13
ул. Бредова, 19	ул. Бредова, 19	0,89	1,00	2,57
ул. Миронова д.15/32	ул. Миронова д.15/32	0,87	1,00	15,46
ул. Миронова, 14	ул. Миронова, 14	0,87	1,00	10,58
ул. Миронова д. 12	ул. Миронова д. 12	0,87	1,00	15,30
ул. Свердлова, 31	ОАО "АРКТИККОМ" маг. индустриальный, склад с АБК	0,88	1,00	8,07
ул. Бредова, 20	ул. Бредова, 20	0,87	1,00	2,32
ул. Миронова д.1	ул. Миронова д.1	0,86	1,00	13,01
ул. Миронова д.5	МБОУ СОШ № 44	0,87	1,00	13,12
ул. Гагарина д.25	ул. Гагарина д.25	0,86	1,00	12,96
ул. Бредова, 14	ул. Бредова, 14	0,87	1,00	7,63
ул. Бредова, 14	ул. Бредова, 14	0,87	1,00	7,62
ул. Бредова, 12	ул. Бредова, 12	0,87	1,00	7,77
ул. Свердлова д.30к2	ул. Свердлова д.30к2	0,87	1,00	10,31
ул. Миронова д.13	ул. Миронова д.13	0,87	1,00	13,28
ул. Бредова, 11	ул. Бредова, 11	0,87	1,00	1,49
ул. Бредова, 7	ул. Бредова, 7	0,86	1,00	1,44
ул. Бредова, 12	ул. Бредова, 12	0,87	1,00	7,75
ул. Свердлова д.26к3	детский сад № 65	0,87	1,00	7,79
ул. Подстаницкого, 4	ул. Подстаницкого, 4	0,85	1,00	10,36
ул. Гагарина, 21	ДМЦ "ОКЕАН"	0,84	1,00	11,52
ул. Гагарина, 19	ИП Мурдасов Сергей Борисович (ООО "МГК"), ж/д	0,85	1,00	12,50
ул. Подстаницкого, 2	ул. Подстаницкого, 2	0,85	1,00	10,98
ул. Подстаницкого, 16	ул. Подстаницкого, 16	0,86	1,00	10,80
ул. Бредова, 5	ул. Бредова, 5	0,86	1,00	9,11
ул. Подстаницкого, 12	ул. Подстаницкого, 12	0,86	1,00	10,45
ул. Подстаницкого, 10	ул. Подстаницкого, 10	0,85	1,00	10,57
ул. Подстаницкого, 6	ул. Подстаницкого, 6	0,85	1,00	10,53
ул. Свердлова д.30	ул. Свердлова д.30	0,87	1,00	10,63
ул. Свердлова д.26к2	ул. Свердлова д.26к2	0,88	1,00	10,90
ул. Свердлова д.28	ул. Свердлова д.28	0,87	1,00	5,38
ул. Свердлова д.26	ул. Свердлова д.26	0,88	1,00	5,76
ул. Подстаницкого д.20	ул. Подстаницкого д.20	0,87	1,00	14,30
ул. Подстаницкого, 18	ул. Подстаницкого, 18	0,86	1,00	10,74
ул. Свердлова, 24	ул. Свердлова, 24	0,87	1,00	9,68
ул. Подстаницкого, 20а	ул. Подстаницкого, 20а	0,87	1,00	6,00
ул. Домостроительная, 2/12	ООО "АЛКО ПРЕМЬЕР"	0,99	1,00	10,32
ул. Домостроительная, 2/1	ООО "БАРЕНЦ БИР"	0,99	1,00	2,73

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Промышленная д.19	ул. Промышленная д.19	0,97	1,00	7,18
ул. Промышленная д.19	ул. Промышленная д.19	0,97	1,00	7,18
ул. Промышленная, 15	ГОУТП "ТЭКОС"	0,98	1,00	10,72
ул. Промышленная д.19	ул. Промышленная д.19	0,96	1,00	13,73
ул. Промышленная д.19	ул. Промышленная д.19	0,96	1,00	13,73
ул. Промышленная, 16	ЗАО "Ривьера"	0,96	1,00	11,16
ул. Домостроительная, 6	ОАО "Хладокомбинат"	0,94	1,00	25,85
ул. Подстаницкого, 1	ГОУ "МФЦ МО"	0,84	1,00	24,77
ул. Гагарина д.15	ул. Гагарина д.15	0,84	1,00	12,29
ул. П. Морозова, 4а	ул. П. Морозова, 4а	0,84	1,00	15,82
ул. Гагарина, 8	ул. Гагарина, 8	0,83	1,00	9,65
ул. Гагарина, 13	ул. Гагарина, 13	0,83	1,00	7,42
ул. Морозова, 4	Магазин ООО "МЕЛИФАРО"	0,84	1,00	1,54
ул. Морозова, 6	МКК ФГБУ "НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА"	0,84	1,00	29,11
ул. Гагарина д.9к1	д/сад №62	0,82	1,00	4,46
ул. П. Морозова, 2/11	ул. П. Морозова, 2/11	0,83	1,00	11,80
ул. Морозова д.3а	Школа №26	0,84	1,00	11,97
ул. Гагарина, 6	ул. Гагарина, 6	0,83	1,00	9,30
ул. Гагарина, 5	ул. Гагарина, 5	0,83	1,00	10,95
ул. П. Морозова, 1/7	ул. П. Морозова, 1/7	0,84	1,00	11,78
ул. Морозова, 5 корп.1	склад ЗАО "Л-ПАРФЮМ"	0,84	1,00	9,72
ул. Свердлова д.14к3	ул. Свердлова д.14к3	0,82	1,00	9,54
ул. П. Морозова, 5/2	ул. П. Морозова, 5/2	0,83	1,00	9,44
ул. Свердлова, 19а	ООО "МИЦ" офис, склад	0,86	1,00	15,51
ул. Свердлова, 17	ММУП ТРЕСТ "СПЕЦДОРСТРОЙ"	0,86	1,00	34,63
ул. Свердлова д.14к2	ул. Свердлова д.14к2	0,83	1,00	4,63
ул. Морозова д.7	МБДОУ № 57	0,84	1,00	4,64
ул. Свердлова, 16/9	ООО "Мирт", ж/д	0,83	1,00	12,63
ул. Свердлова, 14/1	ул. Свердлова, 14/1	0,83	1,00	10,69
ул. Гагарина, 3	ул. Гагарина, 3	0,82	1,00	10,65
ул. Гагарина, 1а	ул. Гагарина, 1а	0,81	1,00	10,95
ул. Гагарина, 9/5	ул. Гагарина, 9/5	0,82	1,00	8,67
ул. Гагарина, 9/2	ул. Гагарина, 9/2	0,82	1,00	10,51
ул. Гагарина д.9к4	ул. Гагарина д.9к4	0,82	1,00	10,32
ул. Свердлова, 10/3	ж/д, Детский сад №109	0,82	1,00	9,27
ул. Морозова, 5	Детский дом "Светлячок"	0,83	1,00	4,98
ул. Свердлова д.12к3	ул. Свердлова д.12к3	0,83	1,00	13,43
ул. П. Морозова, 5/3	ул. П. Морозова, 5/3	0,83	1,00	10,21
ул. Гагарина д.9к3	ул. Гагарина д.9к3	0,82	1,00	11,09
ул. Свердлова д.12к2	ул. Свердлова д.12к2	0,83	1,00	12,45
ул. Свердлова д.8к4	ул. Свердлова д.8к4	0,82	1,00	10,59
ул. Свердлова д.6к3	ул. Свердлова д.6к3	0,82	1,00	12,46
ул. Свердлова д.8к5	ул. Свердлова д.8к5	0,81	1,00	10,41
ул. Свердлова д.8к6	ул. Свердлова д.8к6	0,81	1,00	11,11
ул. Свердлова, 10/2	ул. Свердлова, 10/2	0,83	1,00	10,39
ул. Свердлова д.12к1	ул. Свердлова д.12к1	0,83	1,00	11,33
ул. Свердлова, 10/1	ул. Свердлова, 10/1	0,83	1,00	11,11
ул. Свердлова д.10к4	ул. Свердлова д.10к4	0,82	1,00	3,93
ул. Свердлова д.12к4	ул. Свердлова д.12к4	0,82	1,00	13,20
ул. Свердлова д.8к3	ул. Свердлова д.8к3	0,82	1,00	9,76
ул. Свердлова д.4	Детский сад № 67	0,81	1,00	3,66
ул. Свердлова д.8к1	ул. Свердлова д.8к1	0,82	1,00	9,97
ул. Свердлова, 6/1	ул. Свердлова, 6/1	0,82	1,00	9,93
ул. Свердлова д.8к2	ул. Свердлова д.8к2	0,82	1,00	10,25
ул. Свердлова д.4к2	ул. Свердлова д.4к2	0,81	1,00	10,13
ул. Свердлова д.4 к1	ул. Свердлова д.4 к1	0,81	1,00	10,08
ул. Свердлова д.2к5	ул. Свердлова д.2к5	0,81	1,00	21,14
ул. Свердлова, 23	Мурманская таможня	0,85	1,00	7,86
ул. Домостроительная, 8	ООО "Возрождение"	0,92	1,00	44,03
ул. Домостроительная, 8	ООО "Возрождение"	0,92	1,00	44,08
ул. Домостроительная д.13а	ул. Домостроительная д.13а	0,91	1,00	14,43
ул. Домостроительная, 21	ООО "БАРЕНЦ БИР"	0,89	1,00	39,84
ул. Домостроительная, 19/1	ООО "Два Н" (ОАО "МУРМАНОблСНАБ")	0,90	1,00	14,93
ул. Домостроительная, 19	ООО "Два Н" (ОАО "МУРМАНОблСНАБ")	0,90	1,00	11,21
ул. Домостроительная, 19	ООО "Два Н" (ОАО "МУРМАНОблСНАБ")	0,90	1,00	11,20
ул. Домостроительная, 19	ООО "Два Н" (ОАО "МУРМАНОблСНАБ")	0,90	1,00	11,20
ул. Домостроительная, 21	ООО "БАРЕНЦ БИР"	0,88	1,00	39,55
ул. Свердлова, 2/2	ул. Свердлова, 2/2	0,81	1,00	9,21

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Свердлова, 2/3	ул. Свердлова, 2/3	0,81	1,00	10,96
ул. Свердлова д.2к4	ГБОУЗ "Мурманский областной психоневрологический диспансер"	0,81	1,00	15,02
ул. Свердлова д.2к1	ул. Свердлова д.2к1	0,81	1,00	10,01
ул. Свердлова, 9б	ООО "МЕДТЕХФАРМ" склад	0,82	1,00	10,20
ул. Свердлова, 9а	ОАО "ФАРМАЦИЯ" Аптека, склад	0,81	1,00	12,04
ул. Свердлова, 6/2	ул. Свердлова, 6/2	0,81	1,00	11,20
ул. Свердлова, 2 корп.7	ОАО "АРКТИКПРОМТЕКС" учебно-производственное предприятие	0,80	1,00	13,56
ул. Лобова д.27	ул. Лобова д.27	0,80	1,00	13,03
ул. Мурманская, 58	ул. Мурманская, 58	0,74	1,00	6,67
МКД, ул.Успенского, 9	МКД, ул.Успенского, 9	0,76	1,00	59,12

2.5. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной Роста

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия котельной Роста.

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (котельная Роста) до потребителя по адресу ул. Сафонова, 17. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице ниже.

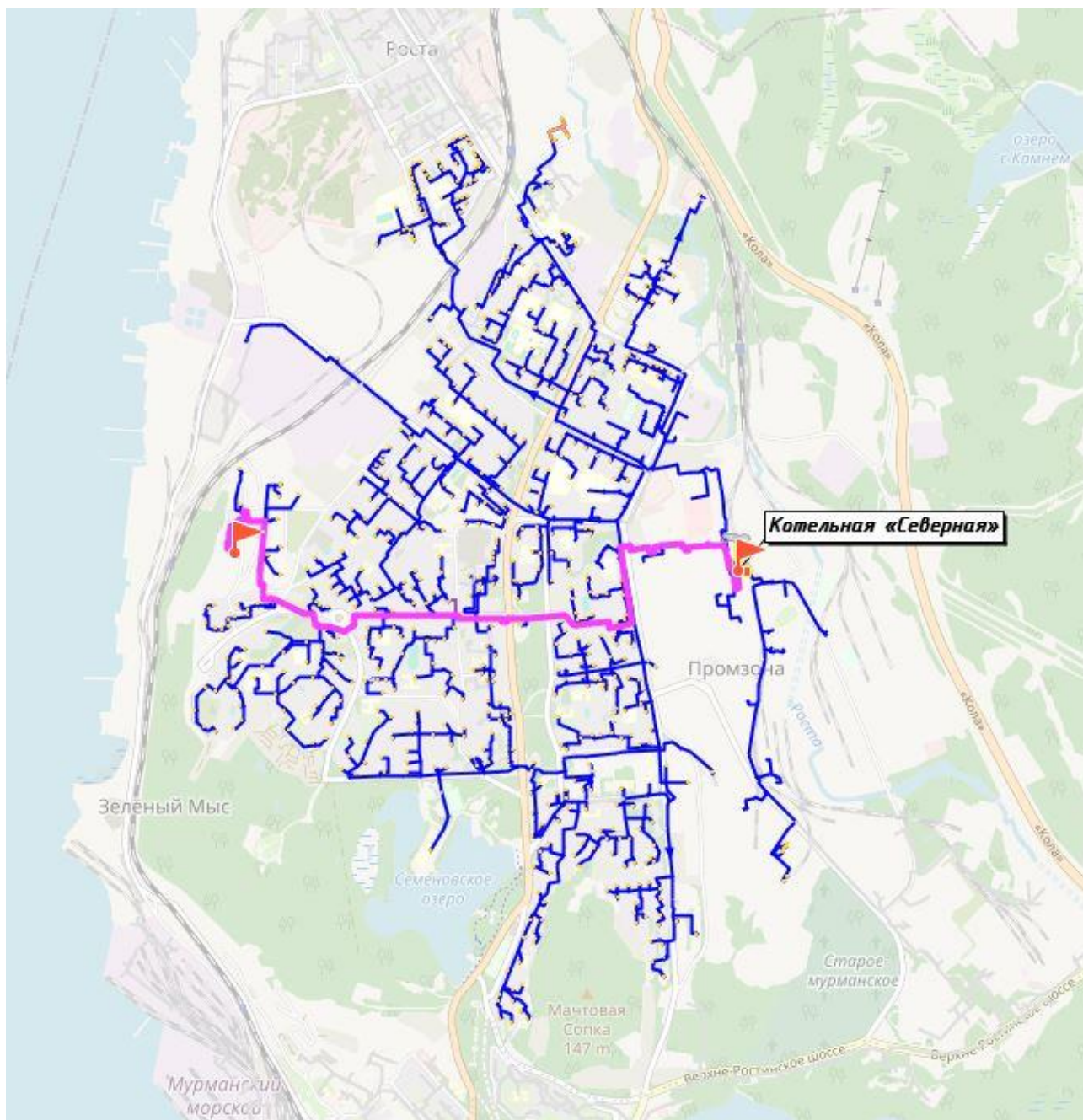


Рисунок 1.7. Трассировка теплопровода от котельной Роста до потребителя ул. Сафонова, 17

Таблица 1.9 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной Роста до потребителя ул. Сафонова, 17

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная «Роста»	ТК-1	52	0,513	0,513	Надземная	40	22	0,045455	2,26E-05	1,20E-06	0,999763	2,57E-05
ТК-1	ТК-1а	87,64	0,513	0,513	Надземная	40	22	0,045455	2,26E-05	2E-06	0,999763	4,33E-05
ТК-1а	задвижка ТК-2	244,47	0,513	0,513	Надземная	40	22	0,045455	2,26E-05	5,50E-06	0,999763	0,000121
задвижка ТК-2	ТК-2	1,12	0,513	0,513	Надземная	36	22	0,045455	2,26E-05	0	0,999763	6E-07
ТК-2	ТК-3	100	0,513	0,513	Надземная	40	22	0,045455	2,26E-05	2,30E-06	0,999763	4,94E-05
ТК-3	задвижка ТК-3	1,08	0,412	0,412	Надземная	40	18	0,055556	2,26E-05	0	0,773787	4E-07
задвижка ТК-3	ТК-5	52	0,412	0,412	Надземная	40	18	0,055556	2,26E-05	1,20E-06	0,773787	2,10E-05
ТК-5	ТК-7	70	0,412	0,412	Подземная канальная	21	18	0,055556	1,57E-05	1,10E-06	0,773787	1,97E-05
ТК-7	ТК-8	97	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	2,20E-06	0,773787	3,92E-05
ТК-8	ТК-8а	50	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	1,10E-06	0,763689	2,02E-05
ТК-8а	ТК-9	71	0,412	0,412	Подземная канальная	23	18	0,055556	1,85E-05	1,30E-06	0,734299	2,35E-05
ТК-9	ТК-10	34	0,412	0,412	Подземная канальная	23	18	0,055556	1,85E-05	6E-07	0,662336	1,13E-05
ТК-10	ТК-11	118	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	2,70E-06	0,650759	4,77E-05
ТК-11	ЗА 475	0,81	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	0	0,310993	3E-07
ЗА 475	ТК-12	40	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	9E-07	0,310993	1,62E-05
ТК-12	т/п 2426	37,15	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	8E-07	0,293315	1,50E-05
т/п 2426	ТК-14	59,69	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	1,30E-06	0,285055	2,41E-05
ТК-14	ЗА 438	0,5	0,412	0,412	Подземная канальная	44	18	0,055556	2,26E-05	0	0,232058	2E-07
ЗА 438	ТК-14а	55	0,412	0,412	Подземная канальная	42	18	0,055556	2,26E-05	1,20E-06	0,232058	2,22E-05
ТК-14а	ТК-15	139	0,412	0,412	Подземная канальная	42	18	0,055556	2,26E-05	3,10E-06	0,21749	5,62E-05
ТК-15	ТК-15а	153,7	0,412	0,412	Надземная	41	18	0,055556	2,26E-05	3,50E-06	0,195202	6,22E-05
ТК-15а	т/п 1402	10,56	0,359	0,359	Надземная	41	18	0,055556	2,26E-05	2E-07	0,179427	4,30E-06
т/п 1402	ТК-19	68,7	0,359	0,359	Надземная	41	18	0,055556	2,26E-05	1,60E-06	0,140532	2,78E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-19	ТК-19а	76,2	0,359	0,359	Надземная	41	18	0,055556	2,26E-05	1,70E-06	0,124851	3,08E-05
ТК-19а	ТК-19б	35,7	0,259	0,259	Подземная канальная	41	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,118212	1,20E-05
ТК-19б	ТК-21	76	0,259	0,259	Надземная	41	15	0,066667	2,26E-05	1,70E-06	0,118212	2,56E-05
ТК-21	ТК-20	38	0,259	0,259	Подземная канальная	21	15	0,066667	1,57E-05	6E-07	0,096168	8,90E-06
ТК-20	ЗА 459	1,06	0,259	0,259	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	0	0,088666	3E-07
ЗА 459	ТК-22	30	0,259	0,259	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	6E-07	0,088666	8,30E-06
ТК-22	УТ 86	8,17	0,15	0,15	Подвальная	35	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,088666	2,80E-06
УТ 86	т/п 1369	3,45	0,15	0,15	Подвальная	35	15	0,066667	2,26E-05	1E-07	0,074345	1,20E-06
т/п 1369	т/п 2420	46,08	0,207	0,207	Подвальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,074345	1,55E-05
т/п 2420	ЗА 444	2,46	0,207	0,207	Подвальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1E-07	0,062855	8E-07
ЗА 444	ТК-24	58,78	0,207	0,207	Подвальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1,30E-06	0,062855	1,98E-05
ТК-24	ТК-25	7	0,15	0,15	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,0531	2,40E-06
ТК-25	ТК-26а	42,53	0,207	0,207	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1E-06	0,04981	1,43E-05
ТК-26а	ТК-26	5,62	0,207	0,207	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	1E-07	0,038182	1,90E-06
ТК-26	ТК-27а	27	0,207	0,207	Подземная канальная	40	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,026958	9,10E-06
ТК-27а	ЗА 440	1,32	0,15	0,15	Надземная	36	15	0,066667	2,26E-05	0	0,023679	4E-07
ЗА 440	ТК-27	34	0,15	0,15	Надземная	36	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,023679	1,15E-05
ТК-27	ТК-28	27,8	0,125	0,125	Надземная	35	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,01372	9,40E-06
ТК-28	ТК-29	26,41	0,125	0,125	Надземная	35	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,01372	8,90E-06
ТК-29	ТК-29а	14,7	0,125	0,125	Подземная канальная	35	15	0,066667	2,26E-05	3E-07	0,01372	5E-06
ТК-29а	ТК-43б	94	0,082	0,082	Подземная канальная	19	15	0,066667	1,38E-05	1,30E-06	0,005931	1,93E-05
ТК-43б	ул. Сафонова, 17	29,33	0,051	0,051	Подземная канальная	19	15	0,066667	1,38E-05	4E-07	0,005931	6E-06

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной Роста.

Таблица 1.10 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной Роста

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Лобова, 65	ул. Лобова, 65	0,95	1,00	1,16
ул. Лобова, 57	КАЗАРМА	0,93	1,00	2,44
ул. Лобова, 58	ул. Лобова, 58	0,93	1,00	2,32
ул. Лобова, 60	ул. Лобова, 60	0,93	1,00	2,30
ул. Лобова, 62	ул. Лобова, 62	0,92	1,00	1,84
ул. Дежнева д.20	ул. Дежнева д.20	0,92	1,00	0,90
ул. Дежнева д.16	ул. Дежнева д.16	0,91	1,00	0,89
ул. Дежнева д.14	ул. Дежнева д.14	0,91	1,00	0,34
ул. Дежнева д.18	ул. Дежнева д.18	0,91	1,00	0,90
ЛОБОВА,67, КИСЛ.СТАНЦИЯ	ЛОБОВА,67, КИСЛ.СТАНЦИЯ	0,92	1,00	0,49
ул. Лобова, 51	СПОРТКОМПЛЕКС ГВС			
ул. Лобова, 51	СПОРТКОМПЛЕКС ВЕНТ	0,92	1,00	8,61
ул. Лобова, 48	ул. Лобова, 48	0,91	1,00	1,51
ул. Лобова, 50	ул. Лобова, 50	0,91	1,00	2,72
ул. Лобова, 56	ул. Лобова, 56	0,93	1,00	1,58
ул. Лобова, 55	ул. Лобова, 55	0,93	1,00	1,47
ул. Сафонова, 32/19	ул. Сафонова, 32/19	0,89	1,00	2,67
ул. Сафонова, 47	ул. Сафонова, 47	0,89	1,00	3,15
ул. Лобова, 49/17	ул. Лобова, 49/17	0,91	1,00	4,84
ул. Торцева д.14	Школа Искусств	0,92	1,00	5,93
ул. Торцева д.15	ДОМ ОФИЦЕРОВ	0,90	1,00	3,25
ул. Торцева д.11	ДДТ	0,90	1,00	0,62
ул. Лобова, 47а	ул. Лобова, 47а	0,90	1,00	2,36
ул. Сивко, 9	ул. Сивко, 9	0,87	1,00	1,58
ул. Ростинская, 9	ул. Ростинская, 9	0,87	1,00	3,37
ул. Ростинская д.8	ул. Ростинская д.8	0,88	1,00	0,89
ул. Сивко, 9/1	ул. Сивко, 9/1	0,88	1,00	1,64
ул. Сивко, 9/2	ул. Сивко, 9/2	0,88	1,00	3,09
ул. Нахимова, 62	АДМ.ЗД., ГАРАЖ, СКЛАД	0,85	1,00	0,59
ул. Ростинская, 3	ул. Ростинская, 3	0,86	1,00	5,16
ул. Ростинская, 4	ДОУ 38	0,86	1,00	0,74
ул. Нахимова, 34	ул. Нахимова, 34	0,85	1,00	3,44
ул. Ростинская, 1	ул. Ростинская, 1	0,86	1,00	3,55
ул. Ростинская, 7	ул. Ростинская, 7	0,86	1,00	3,46
ул. Сивко, 3	ул. Сивко, 3	0,87	1,00	2,86
ул. Сафонова, 37	шк. 38	0,88	1,00	2,41
ул. Сафонова, 30	ул. Сафонова, 30	0,90	1,00	2,06
ул. Сафонова, 28	ул. Сафонова, 28	0,89	1,00	2,15
ул. Сафонова, 45	ул. Сафонова, 45	0,89	1,00	2,43
ул. Сафонова, 43	ул. Сафонова, 43	0,89	1,00	2,34
ул. Сивко, 9/3	ул. Сивко, 9/3	0,88	1,00	4,89
ул. Нахимова, 22	ул. Нахимова, 22	0,90	1,00	1,80
пер. Разина, 3	пер. Разина, 3	0,90	1,00	0,45
пер. Разина, 8	пер. Разина, 8	0,90	1,00	2,07
ул. Сафонова, 26	ул. Сафонова, 26	0,88	1,00	2,05
ул. Лобова, 45	ул. Лобова, 45	0,90	1,00	1,75
пер. Разина, 5	пер. Разина, 5	0,90	1,00	0,43
ул. Сафонова, 28а	ул. Сафонова, 28а	0,89	1,00	2,80
ул. Нахимова, 20	ВЕЩ.СКЛАД УПР.СФ, ВЕЩ.СКЛАД, Архив	0,90	1,00	0,25
ул. Сивко, 9/4	ул. Сивко, 9/4	0,88	1,00	5,18
ул. Нахимова, 32	ул. Нахимова, 32	0,87	1,00	2,66
ул. Нахимова, 30	ул. Нахимова, 30	0,87	1,00	2,37
ул. Сафонова, 39	ул. Сафонова, 39	0,86	1,00	2,90
ул. Нахимова, 25	ул. Нахимова, 25	0,88	1,00	1,45
ул. Сафонова, 24/26	ул. Сафонова, 24/26	0,88	1,00	1,62
ул. Нахимова, 24	ул. Нахимова, 24	0,88	1,00	2,21
ул. Сафонова, 22/33	ул. Сафонова, 22/33	0,88	1,00	2,66
ул. Нахимова, 31	ул. Нахимова, 31	0,88	1,00	1,53
ул. Сафонова, 23а	АДМ. ЗД.	0,87	1,00	1,32
ул. Торцева д.1а	ДОУ 49	0,91	1,00	0,48
ул. Торцева д.1	шк. 7	0,89	1,00	2,33
пр. Жуковского, 16	пр. Жуковского, 16	0,90	1,00	0,48

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Набережная, 13	ул. Набережная, 13	0,89	1,00	0,42
ул. Набережная, 7а	ДЮСШ, ДОУ 146	0,89	1,00	0,61
ул. Набережная, 15	ул. Набережная, 15	0,89	1,00	0,65
ул. Лобова, 44	ул. Лобова, 44	0,90	1,00	1,60
ул. Лобова, 46	ул. Лобова, 46	0,91	1,00	2,19
пр. Жуковского, 10	пр. Жуковского, 10	0,89	1,00	0,66
пр. Жуковского, 11	пр. Жуковского, 11	0,90	1,00	0,47
пр. Жуковского, 18	пр. Жуковского, 18	0,89	1,00	0,47
пр. Жуковского, 14	пр. Жуковского, 14	0,90	1,00	0,65
пр. Жуковского, 7	пр. Жуковского, 7	0,89	1,00	0,64
ул. Лобова, 47	ул. Лобова, 47	0,91	1,00	1,61
ул. Лобова, 42	ул. Лобова, 42	0,90	1,00	2,25
ул. Лобова, 43/3	ул. Лобова, 43/3	0,90	1,00	0,92
пр. Жуковского, 5	пр. Жуковского, 5	0,89	1,00	0,47
ул. Набережная, 3	ул. Набережная, 3	0,88	1,00	0,52
ул. Набережная, 7	ул. Набережная, 7	0,88	1,00	0,59
ул. Набережная, 3а	ДОУ 92	0,88	1,00	0,81
ул. Набережная, 1/2	ул. Набережная, 1/2	0,88	1,00	0,46
пр. Жуковского д.4	пр. Жуковского д.4	0,89	1,00	0,67
НАХИМОВА,6	НАХИМОВА,6	0,93	1,00	0,59
ул. Лобова, 43/2	ул. Лобова, 43/2	0,90	1,00	1,94
ул. Нахимова, 16	ул. Нахимова, 16	0,89	1,00	1,84
ул. Нахимова, 18	ул. Нахимова, 18	0,89	1,00	1,48
ул. Нахимова, 20	АДМ.ЗД, Магазин	0,89	1,00	6,59
ул. Лобова, 43/1	ул. Лобова, 43/1	0,90	1,00	1,90
ул. Лобова, 43	ул. Лобова, 43	0,90	1,00	1,77
ул. Лобова, 39/13	ул. Лобова, 39/13	0,90	1,00	4,02
ул. Лобова, 40	Т/Ц	0,89	1,00	5,07
ул. Лобова, 36	ул. Лобова, 36	0,88	1,00	2,71
ул. Нахимова, 11а	ул. Нахимова, 11а	0,88	1,00	1,49
ул. Нахимова, 9	СЛУЖЕБНЫЕ №595; 394; 280; 566, БЫТ. ПОМЕЩ	0,87	1,00	0,47
ул. Нахимова, 11	ул. Нахимова, 11	0,87	1,00	1,27
ул. Нахимова д.7а	ул. Нахимова д.7а	0,87	1,00	0,96
ул. Нахимова, 7	ул. Нахимова, 7	0,87	1,00	2,16
ул. Нахимова, 8/2	ул. Нахимова, 8/2	0,88	1,00	0,44
ул. Нахимова, 23	ул. Нахимова, 23	0,89	1,00	1,25
ул. Нахимова, 21	ул. Нахимова, 21	0,89	1,00	0,72
ул. Нахимова, 29	ул. Нахимова, 29	0,88	1,00	0,87
ул. Нахимова, 27	ул. Нахимова, 27	0,88	1,00	1,52
ул. Нахимова, 17	ул. Нахимова, 17	0,89	1,00	3,40
ул. Нахимова д.15	ул. Нахимова д.15	0,89	1,00	0,76
ул. Нахимова, 19	ул. Нахимова, 19	0,89	1,00	0,79
пер. Арктический д.14	пер. Арктический д.14	0,88	1,00	0,75
ул. Лобова, 37	ул. Лобова, 37	0,89	1,00	2,53
ул. Лобова, 35	ул. Лобова, 35	0,89	1,00	2,88
ул. Лобова, 28	ул. Лобова, 28	0,86	1,00	2,07
пер. Арктический д.16	пер. Арктический д.16	0,89	1,00	0,68
ул. Лобова, 34	ул. Лобова, 34	0,87	1,00	2,29
ул. Лобова, 32	ул. Лобова, 32	0,87	1,00	2,10
ул. Лобова, 30	ул. Лобова, 30	0,87	1,00	1,86
ул. Нахимова, 5	ул. Нахимова, 5	0,86	1,00	1,48
ул. Нахимова, 9	ГАРАЖ, ХРАНИЛИЩА	0,87	1,00	3,12
ул. Сафонова, 20/2	ул. Сафонова, 20/2	0,88	1,00	3,91
ул. Сафонова, 21	ул. Сафонова, 21	0,87	1,00	1,11
ул. Сафонова, 19	ул. Сафонова, 19	0,87	1,00	1,11
ул. Сафонова, 17	ул. Сафонова, 17	0,84	1,00	1,62
пер. Арктический д.10	пер. Арктический д.10	0,88	1,00	0,66
пер. Арктический д.6	пер. Арктический д.6	0,88	1,00	0,67
пер. Арктический д.4	пер. Арктический д.4	0,84	1,00	0,65
пер. Арктический д.8	пер. Арктический д.8	0,84	1,00	0,88
пер. Арктический д.12	пер. Арктический д.12	0,88	1,00	0,63
пер. Арктический, 7	пер. Арктический, 7	0,85	1,00	0,90
пер. Арктический, 5	пер. Арктический, 5	0,85	1,00	0,73
ул. Ушакова, 18	жд	0,84	1,00	0,68
ул. Ушакова, 14	ул. Ушакова, 14	0,85	1,00	0,73
пер. Арктический, 9	пер. Арктический, 9	0,86	1,00	1,27
ул. Ушакова, 4	ул. Ушакова, 4	0,85	1,00	1,57
ул. Лобова, 33/2	ул. Лобова, 33/2	0,86	1,00	3,77
ул. Ушакова, 8	ул. Ушакова, 8	0,85	1,00	2,17
ул. Ушакова, 12	ул. Ушакова, 12	0,85	1,00	2,15
ул. Ушакова 16/20	ул. Ушакова 16/20	0,84	1,00	1,73
ул. Ушакова, 9	ОБЩ.,Ч.ЗД.	0,84	1,00	2,96
ул. Лобова, 26	ул. Лобова, 26	0,86	1,00	2,81

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Лобова, 18	Гаражи	0,85	1,00	0,28
ул. Лобова, 18	ул. Лобова, 18 (МУК)	0,84	1,00	1,15
ул. Лобова, 18	Школа	0,85	1,00	1,15

2.6. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной АО «ММТП»

Ниже приведены результаты расчета показателей надежности в зоне действия котельной АО «ММТП».

На рисунке ниже показана трассировка теплопровода от источника (котельная АО «ММТП») до потребителя по адресу Здание большой механизации 1 р-н. Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков на заданном пути приведены в таблице ниже.

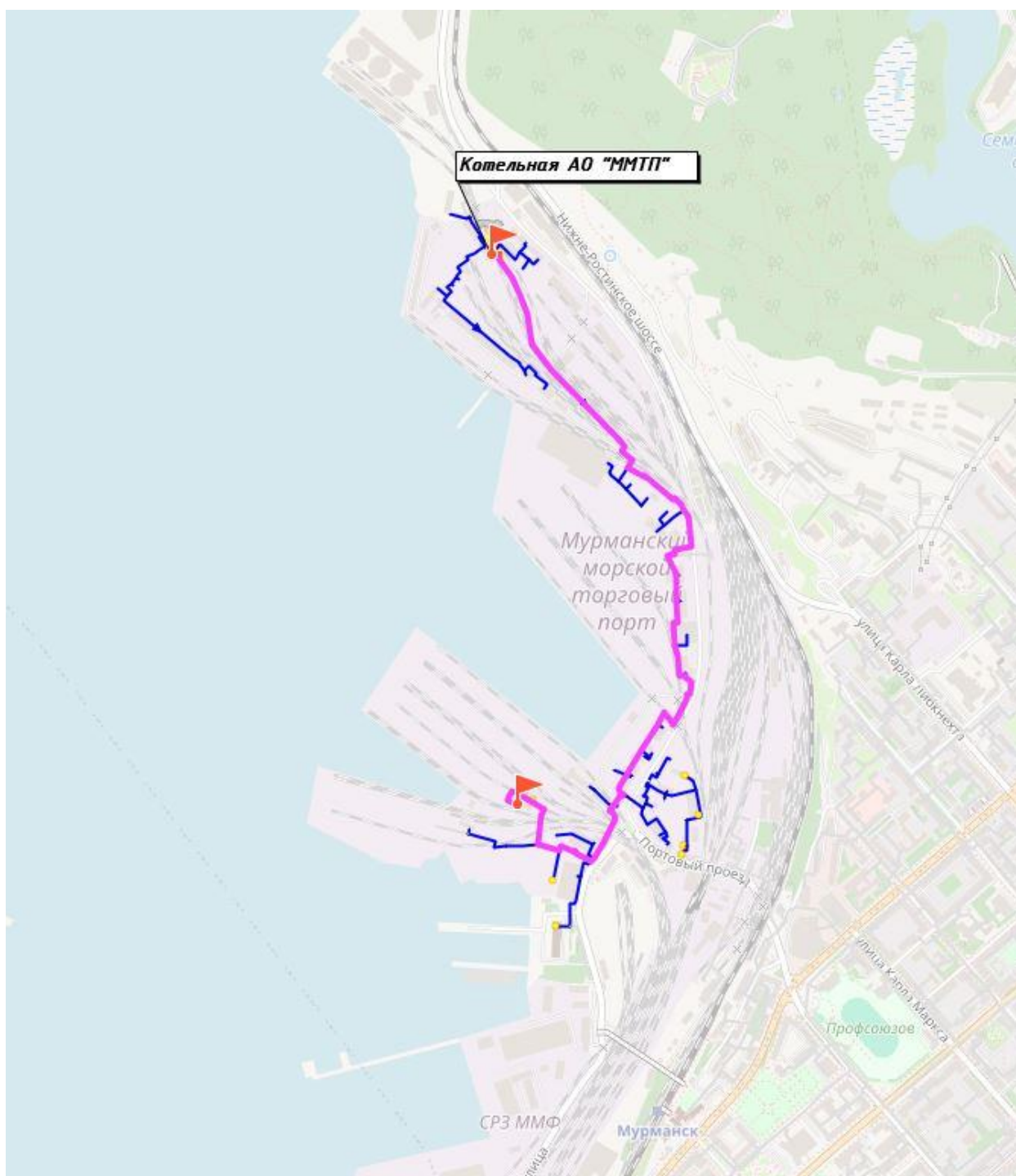


Рисунок 1.8. Трассировка теплопровода от котельной АО «ММТП» до потребителя Здание большой механизации 1 р-н

Таблица 1.11 – Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей от котельной АО «ММТП» до потребителя Здание большой механизации 1 р-н

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная АО "ММТП"	ТК-16а	602,7	0,309	0,309	Надземная	24	15	0,066667	2,03E-05	1,22E-05	0,725134	0,000183
ТК-16а	ТК-16	23,2	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	4E-07	0,725134	6,40E-06
ТК-16	т/п 2205	142,41	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	2,60E-06	0,684853	3,94E-05
т/п 2205	ТК-11	128,39	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	2,40E-06	0,636454	3,55E-05
ТК-11	т/п 2192	54,18	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1E-06	0,636454	1,50E-05
т/п 2192	т/п 2203	4,46	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1E-07	0,636454	1,20E-06
т/п 2203	т/п 2461	56,64	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1E-06	0,628335	1,57E-05
т/п 2461	УТ 130	125,52	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	2,30E-06	0,594344	3,47E-05
УТ 130	т/п 2202	77,37	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,40E-06	0,550805	2,14E-05
т/п 2202	УТ 131	92,81	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,70E-06	0,525026	2,57E-05
УТ 131	УТ 132	35,41	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	7E-07	0,525026	9,80E-06
УТ 132	т/п 2193	63,25	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,20E-06	0,525026	1,75E-05
т/п 2193	т/п 2207	72,25	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,30E-06	0,497159	2E-05
т/п 2207	т/п 2194	58,61	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,10E-06	0,494734	1,62E-05
т/п 2194	т/п 2195	59,6	0,309	0,309	Подземная канальная	23	15	0,066667	1,85E-05	1,10E-06	0,477461	1,65E-05
т/п 2195	т/п 2196	35,1	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,218075	1,19E-05
т/п 2196	т/п 2209	6,75	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,216821	2,30E-06
т/п 2209	т/п 2197	5,99	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	1E-07	0,191162	2E-06
т/п 2197	УТ 133	33,74	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,182635	1,14E-05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ 133	ТК-4а	54,4	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	1,20E-06	0,182635	1,84E-05
ТК-4а	т/п 2198	40,89	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	9E-07	0,182635	1,38E-05
т/п 2198	ТК-4	9,55	0,207	0,207	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	2E-07	0,117513	3,20E-06
ТК-4	УТ 134	95,78	0,15	0,15	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	2,20E-06	0,018211	3,24E-05
УТ 134	ТК-4В	48,17	0,15	0,15	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	1,10E-06	0,016539	1,63E-05
ТК-4В	УТ 135	83,09	0,1	0,1	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	1,90E-06	0,014623	2,81E-05
УТ 135	ТК-4с	30,15	0,1	0,1	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	7E-07	0,014623	1,02E-05
ТК-4с	УТ 136	28,68	0,1	0,1	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	6E-07	0,013788	9,70E-06
УТ 136	ТК-4е	33,88	0,051	0,051	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,00794	1,14E-05
ТК-4е	Здание большой механизации 1 р-н	36,81	0,051	0,051	Подземная канальная	38	15	0,066667	2,26E-05	8E-07	0,00794	1,24E-05

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной АО «ММТП».

Таблица 1.12 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной АО «ММТП»

Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Склад ФГУП ГТ "Арктикуголь"	0,99	1,00	0,87
СПБ 3 р-н (ООО "МБТ")	0,99	1,00	0,02
СПБ 3 р-н (ООО "МБТ")	0,99	1,00	0,02
Теплая автостоянка для большегрузных автопогрузчиков - пульт управления 3 р-н (ООО "МБТ")	0,98	1,00	1,47
Блок служебно-бытовых помещений 3 р-н, Н-Ростинское шоссе, 1 (ООО "МБТ")	1,00	1,00	2,41
Автобаза , Портовый пр., 1Б	1,00	1,00	2,64
Склад длительного хранения №3 (убежище возле котельной 2 р-на) ФГУП "Росморпорт"	0,99	1,00	0,04
ООО «Автопорт» (гараж), Портовый пр., 1А	0,99	1,00	0,14
Гараж МАП ФГУ "АМП Западной Арктики", Портовый пр., 1	0,99	1,00	0,55
Здание механических мастерских 2 р-н	0,97	1,00	0,16
Здание по ремонту кранового оборудования 2 р-н	0,96	1,00	0,18
Склад КиНГ	0,96	1,00	2,05
КНС 2	0,95	1,00	0,07
Склад длительного хранения № 2 (убежище РСУ) ФГУП "Росморпорт"	0,96	1,00	0,04
Здание большой механизации 1 р-н	0,88	1,00	0,24
Управление 1 р-н (контора) 1 ввод	0,89	1,00	0,02
Управление 1 р-н (контора) 2 ввод	0,89	1,00	0,21
Здание центральной проходной	0,91	1,00	0,03
Адм. здание ПКЭ	0,91	1,00	0,25
КНС-1	0,91	1,00	0,07
Бытовые помещения 1 р-на (КСБО)	0,91	1,00	1,05
Трансформаторная подстанция № 21 со вспомогательными помещениями (ФГУП "Росморпорт")	0,94	1,00	0,05
Здание бензозаправочного пункта с отдельно стоящими колонками, установками и цистернами (автобаза)	0,99	1,00	0,02
Гараж внутрипортовой механизации 1 р-н	0,90	1,00	1,79
Здание-гардероб спецодежды № 1 (убежище 1 р-н) ФГУП "Росморпорт"	0,89	1,00	0,05
Гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-н	0,90	1,00	1,55
Здание морского вокзала ФГУП "Ромпорт"	0,89	1,00	1,58
Механических цех портовых мастерских	0,95	1,00	0,23
Здание лесоконцентра РСУ	0,95	1,00	2,13
склад лакокрасок РСУ	1,00	1,00	0,01
Кузнечно-сварочный цех, здание боксов, такелажный цех портовых мастерских	0,94	1,00	0,94
Модуль портовых мастерских	0,93	1,00	1,17
Здание товарных операций, Портовый пр., 29	0,92	1,00	0,98
Служебно - техническое здание (СТЗ)	0,93	1,00	1,35
Административное здание - бытовые помещения автобазы , Портовый, 22 (УПРАВЛЕНИЕ ММТП с 07.10.2015)	0,91	1,00	0,56
Управление порта (ФГУП "Росморпорт")	0,92	1,00	0,46
Здание фидерной трансформаторной подстанции и ТМХ	0,91	1,00	0,02
Автозаправочная	0,97	1,00	0,00
Здание авторемонтной мастерской (автобаза)	0,90	1,00	0,08
Здание утепленного "Модуль № 2" автобаза	0,90	1,00	2,92
Здание боксов автобазы	0,90	1,00	0,18
Административное здание ММТП (ОК новый)	0,90	1,00	0,08
Здание учебного пункта (центр.б/уб) ФГУП "Росморпорт"	0,90	1,00	0,03

Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Здание производственного назначения для телефонной станции (АТС)	0,92	1,00	0,05
Склад имущества (ФГУП "Росморпорт")	0,92	1,00	0,02
Здание утепленного "Модуль № 1" автобаза	0,91	1,00	2,94
Отдел кадров, Портовый пр., 34 (старый)	0,90	1,00	0,03
Адм.здание ООО «Северный Вексельный Центр», Портовый пр., 23	0,89	1,00	0,21
Магазин ООО «Северный Вексельный Центр»	0,89	1,00	0,19

2.7. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной «Абрам-Мыс»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной «Абрам-Мыс».

Таблица 1.13 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной «Абрам-Мыс»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Лесная, 39	Дом культуры "Маяк"	0,96	1,00	0,22
ул. Лесная, 29	СОШ №16	0,97	1,00	0,14
ул. Лесная, 12	ул. Лесная, 12	0,98	1,00	0,44
ул. Лесная, 29	СОШ №16	0,97	1,00	0,14
ул. Лесная, 8	ул. Лесная, 8	0,99	1,00	0,14
ул. Лесная, 10	ул. Лесная, 10	0,99	1,00	0,12
ул. Лесная, 17	ул. Лесная, 17	0,98	1,00	0,13
пер. Охотничий, 17	пер. Охотничий, 17	0,99	1,00	0,52
пер. Охотничий, 21	пер. Охотничий, 21	0,98	1,00	0,64
пер. Охотничий, 23	пер. Охотничий, 23	0,96	1,00	0,64
пер. Охотничий, 25	пер. Охотничий, 25	0,95	1,00	0,64
пер. Охотничий, 5	Детский сад №76	0,99	1,00	0,15
пер. Охотничий, 13	пер. Охотничий, 13	0,98	1,00	0,53
пер. Охотничий, 15	пер. Охотничий, 15	0,98	1,00	0,55
пер. Охотничий, 11	пер. Охотничий, 11	0,99	1,00	0,08
пер. Охотничий, 2	пер. Охотничий, 2	0,99	1,00	0,10
пер. Охотничий, 4	пер. Охотничий, 4	0,99	1,00	0,63
пер. Охотничий, 6	Детский сад №76	0,99	1,00	0,15
пер. Охотничий, 12	пер. Охотничий, 12	0,99	1,00	0,08
пер. Охотничий, 19	пер. Охотничий, 19	0,97	1,00	0,51

2.8. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной ТЦ «Росляково -1»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной ТЦ «Росляково -1».

Таблица 1.14 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной ТЦ «Росляково -1»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Советская 7	Советская 7	0,97	1,00	1,95
Советская	Пожарное Депо	0,98	1,00	0,65
Заводская 11	Заводская 11	0,98	1,00	2,24
Советская 6	Советская 6	0,98	1,00	2,14
Советская 5	Советская 5	0,96	1,00	2,10
Заводская 13	Заводская 13	0,98	1,00	1,87
Заводская 9	Заводская 9	0,98	1,00	2,10
Приморская 5А	Приморская 5А	0,95	1,00	3,06
Общежитие	Приморская 8/1	0,95	1,00	4,22
Приморская 8/2	Приморская 8/2	0,94	1,00	0,85
Приморская 8/3	Приморская 8/3	0,94	1,00	2,94
Приморская 10	Приморская 10	0,94	1,00	3,02
Приморская 7	Приморская 7	0,94	1,00	3,03
Приморская 7	Приморская 7	0,94	1,00	2,99
Приморская 5	Приморская 5	0,96	1,00	3,00

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Приморская 11	Приморская 11	0,93	1,00	2,32
Приморская 9	Приморская 9	0,94	1,00	1,67
Приморская 2	Общежитие	0,93	1,00	1,41
Приморская 2	УЧЕБНЫЙ КОРПУС, ОБК,	0,93	1,00	2,32
Советская 19	Советская 19	0,96	1,00	1,51
Советская 15	Советская 15	0,97	1,00	2,39
Школьная 15	Школьная 15	0,96	1,00	1,51
Советская 13	Советская 13	0,97	1,00	2,01
Советская 17	Советская 17	0,97	1,00	2,23
Советская 11	Советская 11	0,97	1,00	1,98
Советская 9/2	Советская 9/2	0,96	1,00	1,50
Школьная 17	Школьная 17	0,97	1,00	1,51
Д/с №14	Школьная 10	0,96	1,00	1,26
Североморское шоссе 16	Североморское шоссе 16	0,95	1,00	2,23
Амбулатория	Североморское шоссе 16а	0,95	1,00	0,91
Североморское шоссе 18	Североморское шоссе 18	0,95	1,00	1,51
Североморское шоссе 20	Североморское шоссе 20	0,94	1,00	2,07
Североморское шоссе 14	Североморское шоссе 14	0,94	1,00	2,45
Североморское шоссе 12	Североморское шоссе 12	0,94	1,00	2,21
Детская школа искусств №1	Советская 4а	0,98	1,00	0,79
Заводская 5	Заводская 5	0,96	1,00	1,53
Советская 2	Советская 2	0,96	1,00	1,53
Советская 3	Советская 3	0,95	1,00	1,94
Советская 9	Советская 9	0,95	1,00	1,45
Школьная 6	Школьная 6	0,96	1,00	1,51
Советская 1	Советская 1	0,95	1,00	1,94
Школьная 6а	ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР	0,96	1,00	1,17
Школьная 5	Школьная 5	0,95	1,00	1,51
Аренда в МКД	Североморское шоссе 8	0,96	1,00	1,19
Североморское шоссе 8	Североморское шоссе 8	0,96	1,00	1,92
Заводская 4	Заводская 4	0,97	1,00	1,56
Заводская 3	Заводская 3	0,97	1,00	2,37
Заводская 4/1	Заводская 4/1	0,97	1,00	0,96
Заводская 6	Заводская 6	0,97	1,00	0,30
ДК Судоремонтник	Заводская 1	0,96	1,00	2,15
Заводская 2	Заводская 2	0,96	1,00	1,31
Школьная 4	Школьная 4	0,97	1,00	1,52
Североморское шоссе 4	Североморское шоссе 4	0,96	1,00	1,26
Школа №3	Школьная 1	0,96	1,00	1,49
Североморское шоссе 10	Североморское шоссе 10	0,95	1,00	2,07
Североморское шоссе 9	Североморское шоссе 9	0,94	1,00	2,19
Школьная 5/2	Школьная 5/2	0,95	1,00	1,55
Североморское шоссе 7	Североморское шоссе 7	0,95	1,00	2,49
Зеленая 2	Зеленая 2	0,94	1,00	2,52
Зеленая 1	Зеленая 1	0,94	1,00	2,21
Приморская 3	Приморская 3	0,94	1,00	2,08
Приморская 2	Приморская 2	0,94	1,00	2,07
Школьная 2	Школьная 2	0,94	1,00	2,06
Школа №3	Школьная 1	0,95	1,00	1,46
Североморское шоссе 2	Североморское шоссе 2	0,95	1,00	1,25
Приморская 1	Приморская 1	0,95	1,00	2,28
Приморская 2	МАСТЕРСКИЕ,ГАРАЖ	0,94	1,00	0,22
Зеленая 3	Зеленая 3	0,93	1,00	3,11
Зеленая 5	Зеленая 5	0,93	1,00	1,41
Зеленая 7а	Зеленая 7а	0,92	1,00	1,58
Зеленая 7	Зеленая 7	0,92	1,00	2,48
Зеленая 4	Зеленая 4	0,94	1,00	2,02
Зеленая 6	Зеленая 6	0,93	1,00	2,05
Зеленая 8	Зеленая 8	0,93	1,00	2,00
Зеленая 12	Зеленая 12	0,93	1,00	1,98
Зеленая 10	Зеленая 10	0,93	1,00	3,10
Приморская 13	Приморская 13	0,93	1,00	1,73
Приморская 15	Приморская 15	0,92	1,00	1,69
Приморская 17	Приморская 17	0,92	1,00	1,22
Приморская 19	Приморская 19	0,92	1,00	2,51
Приморская 21	Приморская 21	0,91	1,00	2,06
Приморская 14	Приморская 14	0,92	1,00	1,74
Приморская 16	Приморская 16	0,91	1,00	1,84
Приморская 18	Приморская 18	0,91	1,00	2,04

2.9. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной ТЦ «Росляково Южное»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной ТЦ «Росляково Южное».

Таблица 1.15 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной ТЦ «Росляково Южное»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Молодежная 17	Молодежная 17	0,99	1,00	0,19
Молодежная 12	Молодежная 12	0,98	1,00	0,23
Молодежная 13	Молодежная 13	0,99	1,00	0,20
Молодежная 16	Молодежная 16	0,99	1,00	0,22
Молодежная 19	Молодежная 19	0,99	1,00	0,20
Молодежная 11	Молодежная 11	0,99	1,00	0,18
Молодежная 15	Молодежная 15	0,99	1,00	0,19
Молодежная 10	Молодежная 10	0,98	1,00	0,12

2.10. Расчет показателей надежности в зоне действия котельной «Фестивальная»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия котельной «Фестивальная».

Таблица 1.16 – Результаты расчета показателей надежности потребителей котельной «Фестивальная»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Пригородная д.45	ул. Пригородная д.45	0,94	1,00	0,13
ул. Пригородная д.43	ул. Пригородная д.43	0,94	1,00	0,13
ул. Фестивальная д.24	ул. Фестивальная д.24	0,95	1,00	0,39
ул. Фестивальная д.9	ул. Фестивальная д.9	0,97	1,00	0,93
ул. Подгорная д.22	ул. Подгорная д.22	0,95	1,00	0,09
ул. Подгорная д.16	ул. Подгорная д.16	0,95	1,00	0,08
ул. Пригородная д.17а	ул. Пригородная д.17а	0,96	1,00	0,08
ул. Фестивальная д.24	ул. Фестивальная д.24	0,96	1,00	0,39
ул. Фестивальная д.30	д/сад 41	0,96	1,00	0,14
ул. Подгорная д.54	ул. Подгорная д.54	0,96	1,00	0,97
ул. Подгорная д.58	ул. Подгорная д.58	0,96	1,00	0,23
ул. Подгорная д.56	ул. Подгорная д.56	0,96	1,00	0,47
ул. Подгорная д.64	ул. Подгорная д.64	0,96	1,00	0,13
ул. Подгорная д.72	ул. Подгорная д.72	0,96	1,00	0,13
ул. Подгорная д.80	ул. Подгорная д.80	0,95	1,00	0,73

2.11. Расчет показателей надежности в зоне действия угольной котельной МУП «МУК»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия угольной котельной МУП «МУК».

Таблица 1.17 – Результаты расчета показателей надежности потребителей угольной котельной МУП «МУК»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Ю. Смирнова, 20	ул. Ю. Смирнова, 20	0,99	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 16	ул. Ю. Смирнова, 16	0,98	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 22	ул. Ю. Смирнова, 22	0,99	1,00	0,08

2.12. Расчет показателей надежности в зоне действия дизельной котельной ООО «Тепло людям.Кандалакша»

В таблице ниже представлены результаты расчета вероятности безотказной работы и коэффициента готовности потребителей в зоне действия дизельной котельной ООО «Тепло людям.Кандалакша».

Таблица 1.18 – Результаты расчета показателей надежности потребителей дизельной котельной ООО «Тепло людям.Кандалакша»

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Ю. Смирнова, 20	ул. Ю. Смирнова, 20	0,99	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 16	ул. Ю. Смирнова, 16	0,98	1,00	0,08
ул. Ю. Смирнова, 22	ул. Ю. Смирнова, 22	0,99	1,00	0,08