

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МО «Городской округ город Воткинск  
Удмуртской Республики» до 2036 года  
(Актуализация на 2024 год)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
Книга 4

Д.02.01.24-ОМ.04

Ижевск 2024 год

Глава  
МО «Город Воткинск» УР

Заметаев. А.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**МО «Городской округ город Воткинск**  
**Удмуртской Республики» до 2036 года**  
**(Актуализация на 2024 год)**  
**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**Книга 4**

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Д.02.01.24-ОМ.04

Исполнители:  
Ведущий инженер-энергетик  
Трифонов С.М.

Ижевск 2024 год

## СОСТАВ РАБОТЫ<sup>1</sup>

	№ тома	Обозначение	Наименование
Книга 1	1	Д.02.01.24-ОМ.01.001	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения Часть 2. Источник тепловой энергии Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии
	2	Д.02.01.24-ОМ.01.002	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. Часть 7. Балансы теплоносителя. Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. Часть 9. Надежность теплоснабжения Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа
Книга 2	1	Д.02.01.24-ОМ.02	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения

<sup>1</sup> Состав проекта определен в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» [3]

	№ тома	Обозначение	Наименование
Книга 2	1	Д.02.01.24-ОМ.02	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения Глава 10. Перспективные топливные балансы
Книга 3	1	Д.02.01.24-ОМ.03	Глава 3. Электронная модель
Книга 4	1	Д.02.01.24-ОМ.04	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
Книга 5	1	Д.02.01.24-ОМ.05	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, района 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 актуализированной схеме теплоснабжения
Книга 6	1	Д.02.01.24-ОМ.06	Приложение А. Схема административных районов МО «Город Воткинск» УР
			Приложение Б. Зоны действия источников тепловой энергии МО «Город Воткинск» УР
			Приложение В. Зоны действия единых теплоснабжающих организаций в МО «Город Воткинск» УР
Книга 7	1	Д.02.01.24-УЧ.01	Утверждаемая часть.

## РЕФЕРАТ

Отчет – 131 стр., 22 таблиц, 44 рисунков.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИЕ  
ОРГАНИЗАЦИИ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ,  
КОТЕЛЬНЫЕ, НАДЕЖНОСТЬ

**Объект исследования:** системы теплоснабжения МО «Город Воткинск», потребители тепловой энергии.

**Цель работы:** расчет надежности систем теплоснабжения МО «Город Воткинск».

**Метод исследования:** обобщение и анализ представленных исходных данных.

**Результат работы:** описание существующего положения систем теплоснабжения с точки зрения надежности, выявление и анализ узких мест.

**Практическое применение:** схема теплоснабжения является основополагающим документом для всех включенных в нее субъектов, при осуществлении регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения. Реализация мероприятий, указанных в составе схемы теплоснабжения, позволит повысить качество снабжения потребителей тепловой энергией, обосновать процесс принятия решений, прогнозировать объем и необходимость мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и новому строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕФЕРАТ .....	5
ОГЛАВЛЕНИЕ .....	6
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ .....	7
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ .....	9
11 Оценка надежности теплоснабжения.....	12
11.1 Описание метода и результатов обработки данных по отказам и восстановлению участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций), среднего времени восстановления отказавших участков в каждой системе теплоснабжения.....	12
11.2 Принятая методика расчета.....	13
11.3 СТЦ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" .....	14
11.4 СТЦ котельная №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" .....	83
11.5 СТЦ котельная №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" .....	91
11.6 СТЦ котельная БМК №4 МУП "ТеплоСервис" .....	95
11.7 СТЦ котельная №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" .....	100
11.8 СТЦ котельная №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" .....	104
11.9 СТЦ котельная школа № 2 МУП "ТеплоСервис" .....	107
11.10 СТЦ котельная школа № 18 МУП "ТеплоСервис" .....	110
11.11 СТЦ котельная ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" .....	113
11.12 СТЦ котельная №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" .....	116
11.13 СТЦ котельная №7 МУП "ТеплоСервис".....	122
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	128

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 11.1 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" .....	15
Таблица 11.2 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" .....	57
Таблица 11.3 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" .....	84
Таблица 11.4 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" .....	87
Таблица 11.5 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" .....	92
Таблица 11.6 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" .....	93
Таблица 11.7 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" .....	96
Таблица 11.8 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" .....	98
Таблица 11.9 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" ...	101
Таблица 11.10 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" .....	102
Таблица 11.11 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" ..	105
Таблица 11.12 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" .....	105
Таблица 11.13 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" .....	108
Таблица 11.14 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" .....	108
Таблица 11.15 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" .....	111
Таблица 11.16 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" .....	111
Таблица 11.17 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" .....	114
Таблица 11.18 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" .....	114
Таблица 11.19 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" .....	117
Таблица 11.20 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" .....	119
Таблица 11.21 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" .....	123

Таблица 11.22 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" .....	125
---	-----



## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 11.1 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" .....	14
Рисунок 11.2 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" .....	15
Рисунок 11.3 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" с нормативным значением. ....	82
Рисунок 11.4 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" с нормативным значением. ....	82
Рисунок 11.5 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" .....	83
Рисунок 11.6 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" .....	83
Рисунок 11.7 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" с нормативным значением. ....	90
Рисунок 11.8 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" с нормативным значением. ....	90
Рисунок 11.9 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" .....	91
Рисунок 11.10 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" .....	91
Рисунок 11.11 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" с нормативным значением. ....	93
Рисунок 11.12 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" с нормативным значением. ....	94
Рисунок 11.13 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" .....	95
Рисунок 11.14 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" .....	95
Рисунок 11.15 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	99
Рисунок 11.16 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	99
Рисунок 11.17 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" .....	100
Рисунок 11.18 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" .....	100

Рисунок 11.19 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	102
Рисунок 11.20 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	103
Рисунок 11.21 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" .....	104
Рисунок 11.22 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" .....	104
Рисунок 11.23 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	106
Рисунок 11.24 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	106
Рисунок 11.25 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" .....	107
Рисунок 11.26 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" .....	107
Рисунок 11.27 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	109
Рисунок 11.28 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	109
Рисунок 11.29 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" .....	110
Рисунок 11.30 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" .....	110
Рисунок 11.31 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	112
Рисунок 11.32 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	112
Рисунок 11.33 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" .....	113
Рисунок 11.34 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" .....	113
Рисунок 11.35 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	115
Рисунок 11.36 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	115
Рисунок 11.37 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" .....	116
Рисунок 11.38 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" .....	116

Рисунок 11.39 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	121
Рисунок 11.40 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	121
Рисунок 11.41 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" .....	122
Рисунок 11.42 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" .....	122
Рисунок 11.43 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	126
Рисунок 11.44 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением. ....	127

## **11 Оценка надежности теплоснабжения**

### **11.1 Описание метода и результатов обработки данных по отказам и восстановлению участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций), среднего времени восстановления отказавших участков в каждой системе теплоснабжения**

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

В силу ряда как удаленных по времени, так и действующих сейчас причин положение в централизованном теплоснабжении характеризуется неудовлетворительным техническим уровнем и низкой экономической эффективностью систем, изношенностью оборудования, недостаточными надежностью теплоснабжения и уровнем комфорта в зданиях, большими потерями тепловой энергии.

Наиболее ненадежным звеном систем теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением теплопроводов и оборудования из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции.

В связи с этим, при разработке и актуализации схем теплоснабжения отдельным блоком выделяется оценка надежности систем теплоснабжения, т.к. сфера теплоснабжения имеет высокую социальную и экономическую значимость, поскольку играет ключевую роль в жизнеобеспечении населения.

Ввиду того, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются только для отопительно-вентиляционной нагрузки.

## 11.2 Принятая методика расчета

Расчет показателей надежности проведен с использованием вероятностной оценки по методике, приведенной в Приказе Министерства энергетики РФ №212 от 05.03.2019 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

Анализ полученных показателей надежности основывается на их сравнении с нормативными значениями.

В соответствии с п. 6.26 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.  $P_{\text{ТС}} = 0,9$ .

В соответствии с п. 6.29 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» значение минимально допустимого показателя готовности системы теплоснабжения в целом принято равным 0,97 без выделения долей источника теплоты, тепловых сетей и потребителей. Поскольку вклад источника теплоты и потребителей в этот показатель существенно ниже, нормативное значение коэффициента готовности принимается равным 0,97.

Исходными данными для расчетов показателей надежности теплоснабжения потребителей являются характеристики надежности элементов тепловой сети: интенсивность отказов и среднее время восстановления теплопроводов и оборудования.

Фактический уровень надежности в конкретной системе теплоснабжения должен оцениваться на основе обработки статистических данных об отказах элементов данной системы.

Статистика отказов по теплоснабжающим организациям не предоставлена.

В связи с этим расчет интенсивности отказов теплопроводов  $\lambda$  с учетом времени их эксплуатации производится по зависимостям распределения Вейбулла при начальной интенсивности отказов 1 км однолинейного теплопровода  $\lambda^{\text{нач}}$  равной  $5,7 \cdot 10^{-6}$  1/(км·ч) или 0,03 1/(км·год) [31]. Начальная интенсивность отказов соответствует периоду нормальной эксплуатации нового теплопровода после периода приработки.

Срок службы участков тепловых сетей принят по данным теплоснабжающих организаций либо по представленным технически паспортами.

Участки сети, работающие более 25 лет, выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их

состояния выбираются участки, рекомендуемые к замене. Для участков этой группы, не рекомендуемых к замене, интенсивность отказов принимается как для теплопроводов со сроком службы 25 лет.

Средняя интенсивность отказов единицы запорно-регулирующей арматуры (например, задвижки) принимается равной ( $2,28 \cdot 10^{-7}$ ) 1/ч или 0,002 1/год [31].

Расчет среднего времени восстановления участков тепловой сети производится в зависимости от их диаметра и расстояния между секционирующими задвижками.

Расчет показателей надежности определен только по системам теплоснабжения, в отношении которых ведется регулируемая деятельность в сфере теплоснабжения.

### 11.3 СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.1 - 11.2 и в таблице 11.1.

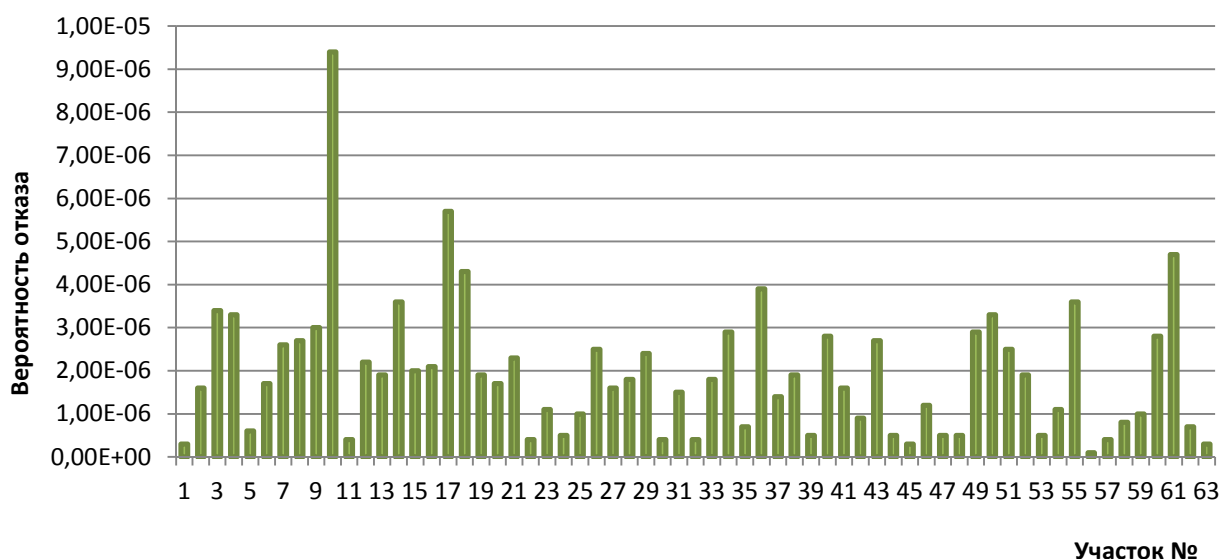


Рисунок 11.1 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод"

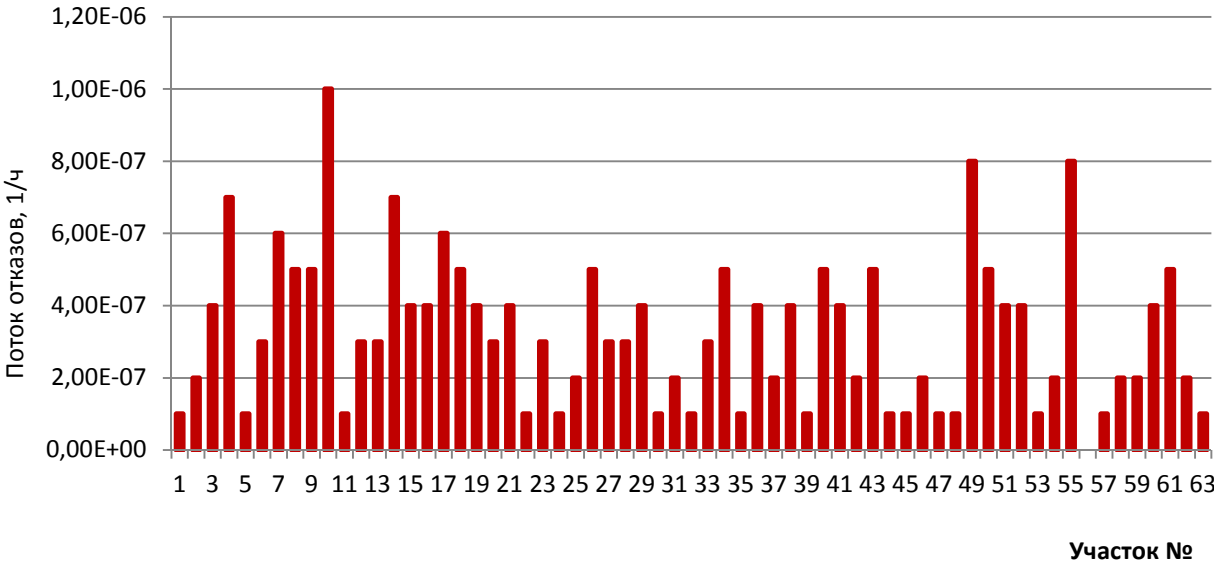


Рисунок 11.2 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод"

Таблица 11.1 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	трубопровода обратки, мм	восстановлени	Интенсивность восстановлени	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	ТК-24 (ЦТП №37)	Жилой дом	26.5	80	80	5.8	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	9.00E-07
2	ТК-20 (ЦТП №37)	0	5	100	100	6.7	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
3	ТК-13 (ЦТП-30)	МОУ СОШ №22	85.4	80	80	5.8	3.28E-05	1.56E-05	3.28E-05	2.80E-06
4	0	0	28.2	150	150	9.0	5.29E-05	1.28E-05	5.29E-05	1.50E-06
5	Жилой дом	0	24.5	50	50	4.6	5.29E-05	5.70E-06	5.29E-05	1.30E-06
6	0	Жилой дом	32	50	50	4.6	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05	1.70E-06
7	0	0	9.3	150	150	9.0	5.29E-05	4.20E-06	5.29E-05	5.00E-07
8	Жилой дом	0	13.5	50	50	4.6	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
9	Жилой дом	0	20	50	50	4.6	3.28E-05	2.90E-06	3.28E-05	7.00E-07
10	Общежитие	ТК-15 (ЦТП-30)	22.2	50	50	4.6	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	7.00E-07
11	0	ТК-11 (ЦТП-30)	43.9	200	200	11.8	5.29E-05	2.62E-05	5.29E-05	2.30E-06
12	ТК-7 (ЦТП-30)	0	40.8	350	350	20.5	5.29E-05	4.22E-05	5.29E-05	2.20E-06
13	Жилой дом	ТК-22 (ЦТП-30)	29.3	65	65	5.4	5.29E-05	8.00E-06	5.29E-05	1.50E-06
14	0	ТК-11 (ЦТП-30)	24	80	80	5.8	5.29E-05	7.10E-06	5.29E-05	1.30E-06
15	Жилой дом	ТК (ЦТП-35)	10	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07
16	Жилой дом	0	6.11	100	100	6.7	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
17	ТК-17 (ЦТП-30)	ТК-18 (ЦТП-30)	17.8	100	100	6.7	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	6.00E-07
18	0	0	23.7	50	50	4.6	3.28E-05	3.40E-06	3.28E-05	8.00E-07
19	0	0	76.2	200	200	11.8	3.28E-05	2.83E-05	3.28E-05	2.50E-06
20	0	0	25.7	65	65	5.4	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	8.00E-07
21	0	0	41.6	65	65	5.4	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	2.20E-06
22	0	0	39.8	150	150	9.0	3.28E-05	1.13E-05	3.28E-05	1.30E-06
23	ТК-25 (ЦТП-30)	ТК-22 (ЦТП-30)	34.4	200	200	12.0	5.29E-05	2.09E-05	5.29E-05	1.80E-06
24	ТК-1 (ЦТП-37)	0	55.1	150	150	9.0	3.28E-05	1.56E-05	3.28E-05	1.80E-06
25	ТК-1 (ЦТП-37)	0	7.5	200	200	11.9	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05	2.00E-07
26	0	0	6.2	150	150	9.0	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	2.00E-07
27	0	0	3	150	150	9.0	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
28	ТК-2 (ЦТП-37)	0	62	150	150	9.0	3.28E-05	1.76E-05	3.28E-05	2.00E-06
29	0	0	74.1	125	125	7.9	3.28E-05	1.83E-05	3.28E-05	2.40E-06
30	0	0	30.4	100	100	6.7	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	3.00E-07
31	ТЕПЛИЦА	0	3.5	50	50	4.6	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
32	ТК-23 (ЦТП №37)	0	13	80	80	5.8	3.28E-05	2.40E-06	3.28E-05	4.00E-07
33	0	0	7.6	150	150	9.0	3.28E-05	2.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
34	0	0	34.2	200	200	12.1	3.28E-05	1.30E-05	3.28E-05	1.10E-06
35	0	МДОУ № 24	22.5	65	65	5.4	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	7.00E-07
36	0	0	2.6	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
37	0	ТК-20 (ЦТП №37)	32	150	150	9.0	3.28E-05	9.00E-06	3.28E-05	1.10E-06
38	0	0	17.1	100	100	6.7	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
39	0	0	14.4	100	100	6.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
40	0	0	224.5	150	150	9.0	1.14E-05	2.19E-05	1.14E-05	2.60E-06
41	ЖСК-19 Жилой дом	0	10	80	80	5.8	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
42	0	ТК-1 (ЦТП-36)	7.6	100	100	6.7	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
43	0	0	18.9	80	80	5.8	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
44	0	0	37.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.29E-05	5.29E-05	2.00E-06
45	т.Г (ЦТП-36)	0	64	150	150	9.1	3.28E-05	1.82E-05	3.28E-05	2.10E-06
46	0	ТК-2 (ЦТП-36)	29.2	200	200	12.0	5.29E-05	1.77E-05	5.29E-05	1.50E-06
47	0	0	53.2	200	200	12.0	3.28E-05	2.01E-05	3.28E-05	1.70E-06
48	0	0	59.9	200	200	11.9	3.28E-05	2.23E-05	3.28E-05	2.00E-06
49	т. Д (ЦТП-36)	0	102.2	100	100	6.7	3.28E-05	2.13E-05	3.28E-05	3.40E-06
50	Жилой дом	0	11.2	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
51	0	ТК-1 (ЦТП-36)	9.2	150	150	9.1	5.29E-05	4.20E-06	5.29E-05	5.00E-07
52	0	0	41.1	50	50	4.6	3.28E-05	5.90E-06	3.28E-05	1.30E-06
53	МДОУ №36	ТК-1 (ЦТП-36)	18	65	65	5.4	3.28E-05	3.10E-06	3.28E-05	6.00E-07
54	ТК-16 (ЦТП-30)	0	26.3	100	100	6.7	5.29E-05	8.90E-06	5.29E-05	1.40E-06
55	0	0	13.6	50	50	4.6	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	4.00E-07
56	0	0	8	100	100	6.7	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
57	0	Жилой дом	19.7	40	40	4.2	5.29E-05	4.20E-06	5.29E-05	1.00E-06
58	0	0	30.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.03E-05	5.29E-05	1.60E-06
59	0	0	30.4	100	100	6.7	3.28E-05	6.40E-06	3.28E-05	1.00E-06
60	0	0	7.6	50	50	4.6	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
61	ТК-1 (ЦТП-30)	ТК-2 (ЦТП-30)	54.9	200	200	12.0	5.29E-05	3.33E-05	5.29E-05	2.90E-06
62	0	0	39.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.34E-05	5.29E-05	2.10E-06
63	0	0	11.2	100	100	6.7	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	4.00E-07
64	0	0	26.3	65	65	5.4	5.29E-05	7.20E-06	5.29E-05	1.40E-06
65	0	Жилой дом	30.1	40	40	4.2	3.28E-05	4.00E-06	3.28E-05	1.00E-06
66	0	0	5.6	100	100	6.7	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
67	0	0	11.5	100	100	6.7	3.28E-05	2.40E-06	3.28E-05	4.00E-07
68	0	0	5.8	200	200	12.0	3.28E-05	2.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
69	0	0	8.5	65	65	5.4	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
70	0	0	6.4	40	40	4.2	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
71	0	0	32	100	100	6.7	5.29E-05	1.08E-05	5.29E-05	1.70E-06
72	0	Жилой дом	21.3	50	50	4.6	3.28E-05	3.10E-06	3.28E-05	7.00E-07
73	0	0	8.6	100	100	6.7	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	3.00E-07
74	0	0	16.2	80	80	5.8	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	5.00E-07
75	0	0	7.2	50	50	4.6	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	4.00E-07
76	0	0	37	65	65	5.4	5.29E-05	1.01E-05	5.29E-05	2.00E-06
77	0	0	30.4	100	100	6.7	5.29E-05	1.02E-05	5.29E-05	1.60E-06
78	0	0	7.4	100	100	6.7	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
79	ТК-18 (ЦТП-30)	0	9.5	100	100	6.7	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05	5.00E-07
80	0	Жилой дом	26.9	50	50	4.6	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	9.00E-07
81	0	0	10.9	200	200	12.0	3.28E-05	4.10E-06	3.28E-05	4.00E-07
82	0	0	35.4	150	150	9.0	5.29E-05	1.61E-05	5.29E-05	1.90E-06
83	0	0	33	50	50	4.6	1.38E-05	2.00E-06	1.38E-05	5.00E-07
84	0	0	50.5	100	100	6.7	3.28E-05	1.06E-05	3.28E-05	1.70E-06



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
85	0	0	20	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
86	0	0	12.4	50	50	4.6	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	2.00E-07
87	0	0	38.8	150	150	9.0	3.28E-05	1.10E-05	3.28E-05	1.30E-06
88	0	0	8.8	150	150	9.0	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
89	0	0	15.7	65	65	5.4	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	8.00E-07
90	0	0	23.8	100	100	6.7	5.29E-05	8.10E-06	5.29E-05	1.30E-06
91	0	Жилой дом	37.9	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
92	0	0	2.5	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
93	Жилой дом	0	11.5	25	25	3.6	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
94	0	0	48.5	150	150	9.1	5.29E-05	2.24E-05	5.29E-05	2.60E-06
95	ТК (ЦТП-35)	0	71.4	100	100	6.7	5.29E-05	2.41E-05	5.29E-05	3.80E-06
96	0	0	6	80	80	5.8	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
97	0	0	12.9	100	100	6.7	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	7.00E-07
98	0	0	54.4	80	80	5.8	3.28E-05	9.90E-06	3.28E-05	1.80E-06
99	0	0	15.5	100	100	6.6	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	5.00E-07
100	0	0	3.2	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
101	0	т.Б (ЦТП-36)	4.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	3.00E-07
102	0	0	83	80	80	5.9	1.14E-05	5.30E-06	1.14E-05	9.00E-07
103	0	Жилой дом	6	80	80	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	3.00E-07
104	0	0	62.1	125	125	7.9	5.29E-05	2.47E-05	5.29E-05	3.30E-06
105	ТК-3 (ЦТП-35)	ТК-4 (ЦТП-35)	37	125	125	7.9	5.29E-05	1.47E-05	5.29E-05	2.00E-06
106	ТК-3 (ЦТП-35)	Жилой дом	13.3	100	100	6.7	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	7.00E-07
107	0	ТК-3 (ЦТП-35)	13	150	150	9.1	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
108	0	Жилой дом	62.3	65	65	5.4	5.29E-05	1.70E-05	5.29E-05	3.30E-06
109	Жилой дом	0	11.28	50	50	4.6	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	6.00E-07
110	0	0	23	65	65	5.4	1.69E-05	2.00E-06	1.69E-05	4.00E-07
111	ТК-2 (ЦТП-35)	0	18.7	80	80	5.8	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	1.00E-06
112	0	0	100	100	100	6.7	1.69E-05	1.08E-05	1.69E-05	1.70E-06
113	0	0	7	100	100	6.7	1.69E-05	8.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
114	ТК-6 (ЦТП-35)	0	47.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.60E-05	5.29E-05	2.50E-06
115	0	0	6.7	100	100	6.7	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
116	0	0	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	3.00E-07
117	0	0	11.2	125	125	7.9	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	6.00E-07
118	0	0	9.4	125	125	7.9	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	5.00E-07
119	0	0	52.5	150	150	9.0	5.29E-05	2.39E-05	5.29E-05	2.80E-06
120	0	0	6	150	150	9.0	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
121	0	0	10.4	150	150	9.0	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
122	0	0	32	150	150	9.0	5.29E-05	1.45E-05	5.29E-05	1.70E-06
123	0	0	13.3	150	150	9.0	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	7.00E-07
124	0	0	5	150	150	9.0	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	3.00E-07
125	0	0	5.1	150	150	9.0	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	3.00E-07
126	0	0	37.5	150	150	9.0	5.29E-05	1.70E-05	5.29E-05	2.00E-06
127	0	0	5.5	150	150	9.0	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	3.00E-07
128	0	0	4.8	150	150	9.0	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
129	0	0	23	80	80	5.8	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	8.00E-07
130	К-р	К-р	178	250	250	13.9	1.69E-05	3.99E-05	1.69E-05	3.00E-06
131	К-р	К-р	41	250	250	13.9	1.69E-05	9.20E-06	1.69E-05	7.00E-07
132	К-р	К-р	37	250	250	13.9	1.69E-05	8.30E-06	1.69E-05	6.00E-07
133	0	0	4.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
134	0	0	2.6	100	100	6.7	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
135	0	0	7	100	100	6.7	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
136	0	0	345	350	350	19.6	5.29E-05	3.41E-04	5.29E-05	1.82E-05
137	0	0	59.6	100	100	6.7	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	7.00E-07
138	0	ТК-26 (ЦТП-30)	16.2	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
139	0	0	6	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
140	0	0	14	250	250	13.9	1.69E-05	3.10E-06	1.69E-05	2.00E-07
141	0	ИТП-125	110	100	100	6.7	1.69E-05	1.19E-05	1.69E-05	1.90E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	ДУ трубопровода подачи, мм	ДУ трубопровода обратки, мм	востановлен	Интенсивность востановленн я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
142	0	ИТП-125	10	80	80	5.8	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	2.00E-07
143	0	0	231	500	500	29.2	5.29E-05	3.41E-04	5.29E-05	1.22E-05
144	0	ЦТП МУЗ "ГБ" №1	332	200	200	11.8	3.28E-05	1.23E-04	3.28E-05	1.09E-05
145	0	0	12	500	500	29.2	5.29E-05	1.77E-05	5.29E-05	6.00E-07
146	0	0	96	400	400	23.5	5.29E-05	1.14E-04	5.29E-05	5.10E-06
147	0	ТК-26 "Б" граница ВЗ	30	400	400	23.5	5.29E-05	3.57E-05	5.29E-05	1.60E-06
148	0	ЦТП-35	92	200	200	12.0	5.29E-05	5.59E-05	5.29E-05	4.90E-06
149	0	0	26.2	75пп	75пп	5.0	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
150	0	0	80.4	100	100	6.7	1.14E-05	5.80E-06	1.14E-05	9.00E-07
151	Торговый отдел	0	11.85	50	50	4.6	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
152	ТК-17 (ЦТП-8)	ТК-4 (ЦТП-8)	65.3	150	150	9.0	1.14E-05	6.40E-06	1.14E-05	7.00E-07
153	0	ТК-17 (ЦТП-8)	91.3	100	100	6.7	1.14E-05	6.70E-06	1.14E-05	1.00E-06
154	0	0	109.1	150	150	8.9	1.14E-05	1.06E-05	1.14E-05	1.20E-06
155	КТС нд Терапия	0	9.414	100	100	6.6	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
156	0	0	152.6	100	100	6.6	5.29E-05	5.11E-05	5.29E-05	8.10E-06
157	0	ТК-3 (ЦТП-11)	103.6	100	100	6.6	5.29E-05	3.47E-05	5.29E-05	5.50E-06
158	0	0	5.7	150	150	8.6	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	2.00E-07
159	ул Садовикова 5	ул Садовикова 5	9.9	65	65	5.4	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
160	0	0	9.8	80	80	5.8	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
161	0	0	4	100	100	6.6	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
162	ул Садовикова 5	ул Садовикова 5	36.7	100	100	6.7	3.28E-05	7.70E-06	3.28E-05	1.20E-06
163	ул Садовикова 12	ул Садовикова 14	50	150	150	9.1	3.28E-05	1.43E-05	3.28E-05	1.60E-06
164	0	0	111.4	65	65	5.4	1.14E-05	6.50E-06	1.14E-05	1.30E-06
165	0	0	17.8	100	100	6.7	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
166	0	0	15.3	100	100	6.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
167	0	ЦТП-8	143	250	250	14.7	5.29E-05	1.06E-04	5.29E-05	7.60E-06
168	0	0	7.8	200	200	11.8	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
169	ЦТП-50	0	19	200	200	11.8	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	1.00E-06
170	ЦТП-50	ЦТП-50	14	80	80	5.8	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
171	ЦТП-50	ЦТП-50	21.11	200	200	11.8	5.29E-05	1.25E-05	5.29E-05	1.10E-06
172	0	ТК-14 (ЦТП-8)	4	25	25	3.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
173	ТК-14 (ЦТП-8)	ТК-13 (ЦТП-8)	31.7	32	32	3.9	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
174	0	0	38.1	100	100	6.7	1.14E-05	2.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
175	0	0	11.8	200	200	12.1	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	1.00E-07
176	0	0	35.7	150	150	9.0	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
177	Магазин "Оптима" и аптека	ТК-19 (ЦТП-13)	36	100	100	6.7	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	1.90E-06
178	ТК-19 (ЦТП-13)	Оптика №9	9.8	100	100	6.7	5.29E-05	3.30E-06	5.29E-05	5.00E-07
179	0	0	12.5	100	100	6.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
180	0	0	6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
181	0	0	17.8	150	150	8.8	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	2.00E-07
182	0	0	28.5	150	150	8.8	5.29E-05	1.27E-05	5.29E-05	1.50E-06
183	0	0	64.1	150	150	8.8	5.29E-05	2.85E-05	5.29E-05	3.40E-06
184	0	ТК-25 (ЦТП-13)	134.8	100	100	6.7	5.29E-05	4.55E-05	5.29E-05	7.10E-06
185	0	0	25.2	150	150	8.8	3.28E-05	7.00E-06	3.28E-05	8.00E-07
186	Детская поликлиника №2	0	96.6	100	100	6.7	5.29E-05	3.28E-05	5.29E-05	5.10E-06
187	0	0	35.4	200	200	12.0	5.29E-05	2.15E-05	5.29E-05	1.90E-06
188	0	ТК-25 (ЦТП-13)	45.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.54E-05	5.29E-05	2.40E-06
189	ТК-30 (ЦТП-13)	0	52.1	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.60E-06	1.14E-05	6.00E-07
190	ТК-6 (ЦТП-13)	ТК-5 (ЦТП-13)	48.2	150	150	9.0	1.14E-05	4.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
191	0	0	32.6	200	200	12.0	1.69E-05	6.40E-06	1.69E-05	6.00E-07
192	0	0	23.6	80	80	5.8	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	3.00E-07
193	0	0	10.4	80	80	5.8	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
194	0	0	3	65	65	5.4	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
195	ТК-28 (ЦТП-13)	ТК-29 (ЦТП-13)	53	150	150	8.8	5.29E-05	2.36E-05	5.29E-05	2.80E-06
196	0	0	27.1	100	100	6.7	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	1.40E-06
197	0	0	6	150	150	8.8	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	2.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
198	0	0	56.6	200	200	12.0	5.29E-05	3.42E-05	5.29E-05	3.00E-06
199	0	Д/с на 190 мест в 2014г.	26.5	80	80	5.8	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
200	0	0	49.6	150	150	9.1	5.29E-05	2.28E-05	5.29E-05	2.60E-06
201	Жилой дом	0	5.8	65	65	5.4	1.69E-05	5.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
202	0	ТК-22 (ЦТП-13)	39.7	200	200	12.0	1.69E-05	7.70E-06	1.69E-05	7.00E-07
203	0	0	12.1	65	65	5.4	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05	4.00E-07
204	0	0	92	500	500	27.6	5.29E-05	1.28E-04	5.29E-05	4.90E-06
205	ПЗПВР на Т2	0	207	600	600	35.9	5.29E-05	3.75E-04	5.29E-05	1.09E-05
206	0	Гараж Коммунсервис	24.2	50	50	4.6	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05	1.30E-06
207	0	0	45	65	65	5.4	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	2.40E-06
208	0	0	79	100	100	6.7	5.29E-05	2.67E-05	5.29E-05	4.20E-06
209	0	0	5	50	50	4.6	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
210	0	ООО ФЭН Магазин заводской	25	40	40	4.2	5.29E-05	5.30E-06	5.29E-05	1.30E-06
211	0	ГО СУФПС №80 МЧС Росси	15.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	8.00E-07
212	0	ООО «Челси»	14.74	100	100	6.7	5.29E-05	5.00E-06	5.29E-05	8.00E-07
213	0	0	30	80	80	5.8	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	1.60E-06
214	0	0	25	80	80	5.8	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05	1.30E-06
215	0	МУ ФК и С и ДОД СК Знамя, спортзал	1.5	65	65	5.4	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
216	0	ОАО «Сбербанк России»	2.6	32	32	3.9	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
217	0	0	20	80	80	5.8	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
218	0	0	76	100	100	6.7	5.29E-05	2.57E-05	5.29E-05	4.00E-06
219	0	МУП БПК	14.5	80	80	5.8	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	5.00E-07
220	0	Здание литер В1	5.5	32	32	3.9	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
221	0	ПЗБ на Т2 №1	90	600	600	32.1	5.29E-05	1.46E-04	5.29E-05	4.80E-06
222	0	0	107	65	65	5.4	1.14E-05	6.30E-06	1.14E-05	1.20E-06
223	0	0	150	65	65	5.4	5.29E-05	4.08E-05	5.29E-05	7.90E-06
224	ЦТП ТРС-1	0	80.6	300	300	17.2	5.29E-05	7.01E-05	5.29E-05	4.30E-06
225	Школа №15 КС63 МОУ СОШ №15	ТК-14 (ТРС-2)	26.5	80	80	5.8	5.29E-05	7.80E-06	5.29E-05	1.40E-06
226	ТК-10 (ТРС-2)	ТК-11 (ТРС-2)	29.3	250	250	14.3	5.29E-05	2.11E-05	5.29E-05	1.50E-06
227	0	0	14.6	80	80	5.8	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	5.00E-07
228	0	0	6.8	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
229	ТК-11 (ТРС-2)	0	4.8	50	50	4.6	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
230	ул. Гагарина, 15	ТК-10 (ТРС-2)	6	50	50	4.6	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
231	ТК-12 (ТРС-2)	0	17.2	80	80	5.8	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
232	ТК-12 (ТРС-2)	ТК-11 (ТРС-2)	62.7	250	250	14.3	5.29E-05	4.52E-05	5.29E-05	3.30E-06
233	ТК-12 (ТРС-2)	ТК-13 (ТРС-2)	23.8	250	250	14.3	1.69E-05	5.50E-06	1.69E-05	4.00E-07
234	1 (ТРС-1)	0	17.4	100	100	6.7	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
235	0	0	29.9	100	100	6.6	5.29E-05	1.00E-05	5.29E-05	1.60E-06
236	0	0	8.8	100	100	6.6	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	3.00E-07
237	0	0	36.8	100	100	6.6	3.28E-05	7.60E-06	3.28E-05	1.20E-06
238	0	0	63	80	80	5.8	5.29E-05	1.85E-05	5.29E-05	3.30E-06
239	0	0	27	80	80	5.8	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
240	0	МБДОУ №33	10	65	65	5.3	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
241	0	МБДОУ №33	65	65	65	5.3	3.28E-05	1.09E-05	3.28E-05	2.10E-06
242	0	МБДОУ №33	91	65	65	5.3	3.28E-05	1.52E-05	3.28E-05	3.00E-06
243	0	0	6.7	40	40	4.2	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
244	0	ЗАО "Стройактив"	49	65	65	5.4	3.28E-05	8.30E-06	3.28E-05	1.60E-06
245	0	0	14	80	80	5.8	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
246	ООО НПП Сигма	0	50.4	50	50	4.6	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05	2.70E-06
247	0	0	39	200	200	12.0	5.29E-05	2.36E-05	5.29E-05	2.10E-06
248	0	0	199	600	600	35.9	5.29E-05	3.61E-04	5.29E-05	1.05E-05
249	0	0	128	100	100	6.7	5.29E-05	4.33E-05	5.29E-05	6.80E-06
250	0	0	101	500	500	27.6	5.29E-05	1.41E-04	5.29E-05	5.30E-06
251	0	0	92	150	150	9.1	5.29E-05	4.23E-05	5.29E-05	4.90E-06
252	0	0	632	350	350	19.6	5.29E-05	6.25E-04	5.29E-05	3.34E-05
253	0	0	86	250	250	14.7	5.29E-05	6.40E-05	5.29E-05	4.50E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода по началу, мм	Диаметр трубопровода по концу, мм	Средняя скорость теплоносителя, м/с	Интенсивность теплоотдачи, Вт/м²	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км²·ч)	Поток отказов, 1/ч
254	0	0	187	350	350	20.3	5.29E-05	1.92E-04	5.29E-05	9.90E-06
255	0	0	122	250	250	14.7	5.29E-05	9.05E-05	5.29E-05	6.40E-06
256	0	0	62	50	50	4.6	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	7.00E-07
257	Жилой дом	0	6.1	65	65	5.4	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
258	0	УФСБ РФ по УР	22	80	80	5.8	5.29E-05	6.50E-06	5.29E-05	1.20E-06
259	0	МУП ВГЭС	28.91	80	80	5.8	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	1.50E-06
260	0	0	10	50	50	4.6	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	5.00E-07
261	0	Объект на произв. базе	22	65	65	5.4	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
262	0	0	90	200	200	12.0	5.29E-05	5.46E-05	5.29E-05	4.80E-06
263	0	ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России»	3	50	50	4.6	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
264	0	0	45	65	65	5.4	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	2.40E-06
265	0	0	30	300	300	17.6	5.29E-05	2.67E-05	5.29E-05	1.60E-06
266	0	МУП Коммунальсервис	5	65	65	5.4	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
267	0	МУП УК Коммунальсервис	18.5	65	65	5.4	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	1.00E-06
268	ТК-18 (ТРС-2)	0	25.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
269	ГУП "Удмурттехинвентарь"	ТК-18 (ТРС-2)	4	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
270	0	Гаражи	0.5	50	50	4.6	5.29E-05	1.00E-07	5.29E-05	0.00E+00
271	ТК-16 (ТРС-2)	КС146 Корпус 1	14.7	100	100	6.7	5.29E-05	5.00E-06	5.29E-05	8.00E-07
272	ТК-16 (ТРС-2)	ТК-15 (ТРС-2)	26.6	200	200	12.0	5.29E-05	1.62E-05	5.29E-05	1.40E-06
273	0	0	5.6	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
274	0	ГУ «Межмуниципальный отдел МВД России «Воткинский»	29	100	100	6.7	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
275	0	ТК-15 (ТРС-2)	329	80	80	5.8	1.14E-05	2.06E-05	1.14E-05	3.80E-06
276	0	0	24.3	150	150	8.9	3.28E-05	6.80E-06	3.28E-05	8.00E-07
277	0	ТК-16 (ТРС-2)	384.8	150	150	8.9	5.29E-05	1.73E-04	5.29E-05	2.03E-05
278	0	0	75	100	100	6.7	5.29E-05	2.55E-05	5.29E-05	4.00E-06
279	0	0	39.5	100	100	6.7	3.28E-05	8.30E-06	3.28E-05	1.30E-06
280	0	0	26	100	100	6.7	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	1.40E-06
281	0	0	17.6	100	100	6.7	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
282	Культурный центр	0	23.5	50	50	4.6	5.29E-05	5.40E-06	5.29E-05	1.20E-06
283	Жилой дом	0	30	32	32	3.9	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	1.60E-06
284	ТК-5 (ТРС-2)	"КТС-1159-7 ЛЮДСКАЯ ИЗБА (Лите	5	25	25	3.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	3.00E-07
285	ТК-5 (ТРС-2)	0	60.2	65	65	5.4	5.29E-05	1.63E-05	5.29E-05	3.20E-06
286	САРАЙ (Литер 6)	0	4	40	40	4.2	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
287	0	0	33.3	65	65	5.4	5.29E-05	9.00E-06	5.29E-05	1.80E-06
288	0	ТЕПЛИЦА (Литер 5)	16.8	80	80	5.8	5.29E-05	5.00E-06	5.29E-05	9.00E-07
289	0	ТК-5 (ТРС-2)	21.4	65	65	5.4	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	1.10E-06
290	САЛОН ВЫСТАВОЧНЫЙ (Ли	0	37.7	50	50	4.6	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	2.00E-06
291	КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ (Лит	0	4	40	40	4.2	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
292	0	0	55	65	65	5.4	5.29E-05	1.49E-05	5.29E-05	2.90E-06
293	0	0	42.9	65	65	5.4	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05	2.30E-06
294	ТК-2 (ТРС-1)	0	42.3	100	100	6.7	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	5.00E-07
295	0	0	32	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
296	0	0	1.25	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
297	ТК-7 (ТРС-1)	ТК-29 (ТРС-1)	22.1	100	100	6.7	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	1.20E-06
298	ТК-3 (ТРС-1)	0	39.4	250	250	14.7	1.14E-05	6.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
299	0	ТК-4 (ТРС-1)	9.5	250	250	14.7	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
300	0	0	6.5	100	100	6.7	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
301	0	0	11	100	100	6.7	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
302	0	0	11	100	100	6.7	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
303	Гаражи	0	41	65	65	5.4	5.29E-05	1.12E-05	5.29E-05	2.20E-06
304	0	0	9	50	50	4.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
305	0	Культурно-досуговый центр	30.9	100	100	6.7	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
306	0	ТК-1 (ТРС-2)	52.4	200	200	11.9	5.29E-05	3.16E-05	5.29E-05	2.80E-06
307	ТК-1 (ТРС-2)	ТК-2 (ТРС-2)	43.3	200	200	11.9	5.29E-05	2.61E-05	5.29E-05	2.30E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Восстановлен и	Интенсивность восстановлен и, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
308	0	0	1275.9	500	500	27.6	1.14E-05	3.83E-04	1.14E-05	1.45E-05
309	ТК-3 (ТРС-1)	0	3.1	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
310	0	ТК-6 (ТРС-1)	3.3	32	32	3.9	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
311	0	ТК-7 (ТРС-1)	4	80	80	5.8	1.69E-05	4.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
312	0	0	12.5	100	100	4.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
313	ТК-43 (ТРС-1)	0	6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
314	0	0	33.5	25	25	3.6	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05	1.80E-06
315	0	0	17	40	40	4.2	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	9.00E-07
316	ТК-45 (ТРС-1)	0	6	32	32	5.8	1.69E-05	6.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
317	0	ТК-47 (ТРС-1)	3.8	32	32	5.8	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
318	0	0	30	80	80	5.8	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	1.60E-06
319	0	0	45	100	100	6.7	5.29E-05	1.52E-05	5.29E-05	2.40E-06
320	0	0	220	150	150	9.0	3.28E-05	6.21E-05	3.28E-05	7.20E-06
321	0	0	124	500	500	27.6	5.29E-05	1.73E-04	5.29E-05	6.60E-06
322	0	0	85	300	300	17.5	5.29E-05	7.53E-05	5.29E-05	4.50E-06
323	0	0	60	300	300	16.7	5.29E-05	5.07E-05	5.29E-05	3.20E-06
324	0	0	246	300	300	17.3	5.29E-05	2.15E-04	5.29E-05	1.30E-05
325	0	0	156	300	300	16.6	5.29E-05	1.31E-04	5.29E-05	8.20E-06
326	0	ОАО ПСК	8	80	80	5.8	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
327	0	0	13	200	200	12.1	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
328	0	0	75	80	80	5.8	5.29E-05	2.21E-05	5.29E-05	4.00E-06
329	0	ОАО ПСК	51	40	40	4.2	3.28E-05	6.70E-06	3.28E-05	1.70E-06
330	0	0	3	150	150	9.0	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
331	0	ОАО ПСК	8	80	80	5.8	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
332	0	МУП ГБ №2	10.3	80	80	5.8	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
333	0	0	45.4	100	100	6.7	5.29E-05	1.54E-05	5.29E-05	2.40E-06
334	0	ОАО ПСК	5.5	25	25	3.6	3.28E-05	6.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
335	0	ОАО ПСК	24	80	80	5.8	3.28E-05	4.40E-06	3.28E-05	8.00E-07
336	0	ЗАО "Стройактив"	4	65	65	5.4	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
337	0	ОАО ПСК	24	80	80	5.8	3.28E-05	4.40E-06	3.28E-05	8.00E-07
338	0	0	12	100	100	6.7	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	4.00E-07
339	0	ОАО ПСК	23	65	65	5.4	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	8.00E-07
340	0	ОАО ПСК	5	32	32	3.9	3.28E-05	6.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
341	Гараж	0	9.66	20	20	3.5	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
342	0	ОАО ПСК	9	50	50	4.6	3.28E-05	1.30E-06	3.28E-05	3.00E-07
343	0	0	20	150	150	9.1	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	1.10E-06
344	0	ОАО ПСК	12	80	80	5.8	3.28E-05	2.20E-06	3.28E-05	4.00E-07
345	0	ОАО ПСК	24	80	80	5.8	3.28E-05	4.40E-06	3.28E-05	8.00E-07
346	0	0	16	80	80	5.8	3.28E-05	2.90E-06	3.28E-05	5.00E-07
347	0	0	20.5	200	200	12.1	5.29E-05	1.25E-05	5.29E-05	1.10E-06
348	0	Гараж	2	50	50	4.6	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
349	0	ИП Башкова	10	40	40	4.2	3.28E-05	1.30E-06	3.28E-05	3.00E-07
350	0	ОАО ПСК	9	40	40	4.2	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	3.00E-07
351	0	0	8.2	80	80	5.8	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
352	0	ОАО ПСК	20	40	40	4.2	3.28E-05	2.60E-06	3.28E-05	7.00E-07
353	0	0	13	50	50	4.6	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	4.00E-07
354	0	Жилой дом	89	32	32	4.1	5.29E-05	1.84E-05	5.29E-05	4.70E-06
355	0	0	61	150	150	9.0	5.29E-05	2.77E-05	5.29E-05	3.20E-06
356	0	0	71	80	80	5.8	5.29E-05	2.08E-05	5.29E-05	3.80E-06
357	0	0	24	100	100	6.7	5.29E-05	8.20E-06	5.29E-05	1.30E-06
358	0	0	9.5	250	250	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
359	0	МБДОУ №33	9	65	65	5.3	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
360	0	0	9	50	50	4.6	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
361	0	ОАО «Удмуртавтотранс»	22	50	50	4.6	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	1.20E-06
362	0	ИП Башкова	12	50	50	4.6	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
363	0	0	30	200	200	12.0	5.29E-05	1.81E-05	5.29E-05	1.60E-06
364	0	0	90	500	500	27.6	5.29E-05	1.25E-04	5.29E-05	4.80E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
365	0	0	154	80	80	5.8	5.29E-05	4.52E-05	5.29E-05	8.10E-06
366	0	0	367	300	300	16.7	5.29E-05	3.10E-04	5.29E-05	1.94E-05
367	0	0	174	400	400	23.5	5.29E-05	2.06E-04	5.29E-05	9.20E-06
368	0	0	470	200	200	11.7	1.14E-05	6.00E-05	1.14E-05	5.40E-06
369	0	0	60	150	150	9.1	5.29E-05	2.75E-05	5.29E-05	3.20E-06
370	0	0	59.5	250	250	14.1	5.29E-05	4.23E-05	5.29E-05	3.10E-06
371	0	ООО Восток	98.5	32	32	3.9	5.29E-05	1.93E-05	5.29E-05	5.20E-06
372	0	0	641	300	300	16.8	5.29E-05	5.44E-04	5.29E-05	3.39E-05
373	0	0	8.3	65	65	5.4	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
374	0	0	22.3	65	65	5.4	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	7.00E-07
375	МДОУ № 18	ТК-18 (TRC-2)	8.9	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
376	0	0	63	65	65	5.4	3.28E-05	1.07E-05	3.28E-05	2.10E-06
377	0	0	19	150	150	9.0	5.29E-05	8.60E-06	5.29E-05	1.00E-06
378	ТК-4 (TRC-2)	0	49.1	100	100	6.7	5.29E-05	1.67E-05	5.29E-05	2.60E-06
379	0	0	188.2	80	80	5.8	5.29E-05	5.50E-05	5.29E-05	9.90E-06
380	0	0	33.9	100	100	6.6	3.28E-05	7.00E-06	3.28E-05	1.10E-06
381	ТК-5 (TRC-2)	0	13.5	80	80	5.8	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
382	0	0	9.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
383	0	0	28	80	80	5.8	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	9.00E-07
384	0	0	209.3	100	100	6.6	5.29E-05	7.00E-05	5.29E-05	1.11E-05
385	0	0	11.8	65	65	5.4	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05	6.00E-07
386	АРХИВ (Литер А)	0	7.4	40	40	4.2	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
387	ФОНДОХРАНИЛИЩЕ (Лит)	0	12.6	40	40	4.2	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
388	0	0	45.3	50	50	4.6	3.28E-05	6.50E-06	3.28E-05	1.50E-06
389	0	К-р	659	300	300	16.6	5.29E-05	5.52E-04	5.29E-05	3.48E-05
390	0	0	11.3	80	65	5.8	5.29E-05	3.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
391	0	0	69	100	100	6.7	3.28E-05	1.45E-05	3.28E-05	2.30E-06
392	0	0	22.3	80	80	5.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
393	0	0	25.7	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
394	0	0	6.1	80	80	5.8	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
395	ТК-4 (TRC-2)	0	7	32	32	3.9	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
396	0	0	1	40	40	4.2	5.29E-05	2.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
397	ТУ	ТК-13 (TRC-2)	23.5	100	100	6.7	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	1.20E-06
398	ОПС №1	0	1	40	40	4.2	3.28E-05	1.00E-07	3.28E-05	0.00E+00
399	0	0	8.2	32	32	3.9	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
400	Магазин	0	19.9	25	25	3.6	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	1.10E-06
401	0	ТК-9 (TRC-2)	31.2	250	250	14.3	5.29E-05	2.25E-05	5.29E-05	1.60E-06
402	ТК-6 (TRC-2)	ТК-5 (TRC-2)	3	250	250	14.3	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	2.00E-07
403	0	0	13.9	32	32	3.9	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
404	0	0	30.8	32	32	3.9	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	1.60E-06
405	0	0	0.5	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	0.00E+00	1.14E-05	0.00E+00
406	ТК-9 (TRC-2)	ул. Советская, 80	7.8	50	50	4.6	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
407	0	0	1	80	80	5.8	3.28E-05	2.00E-07	3.28E-05	0.00E+00
408	0	0	5.4	65	65	5.4	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05	3.00E-07
409	ТК-3 (TRC-2)	0	13.5	150	150	9.0	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
410	ТК-5 (TRC-2)	Жилой дом	5.2	40	40	4.2	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
411	0	0	1	50	50	4.6	1.14E-05	0.00E+00	1.14E-05	0.00E+00
412	ТК-3 (TRC-2)	ТК-2 (TRC-2)	14.6	200	200	11.9	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	8.00E-07
413	ТК-14 (TRC-2)	ТК-15 (TRC-2)	64.4	200	200	12.0	5.29E-05	3.91E-05	5.29E-05	3.40E-06
414	ТК-1 (TRC-2)	ТК-2 (TRC-2)	23	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
415	0	ТК-2 (TRC-2)	8	150	150	9.0	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
416	0	0	438	600	600	32.1	5.29E-05	7.11E-04	5.29E-05	2.31E-05
417	0	0	270	300	300	17.3	5.29E-05	2.36E-04	5.29E-05	1.43E-05
418	ПЗБ на Т2 №1	0	120	600	600	32.1	5.29E-05	1.95E-04	5.29E-05	6.30E-06
419	0	0	42.7	200	200	11.9	5.29E-05	2.57E-05	5.29E-05	2.30E-06
420	0	0	23	80	80	5.8	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	1.20E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обвращения, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
421	0	0	94	50	50	4.6	5.29E-05	2.17E-05	5.00E-06	
422	0	Воткинский пивзавод	5.5	32	32	3.9	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
423	0	0	27	65	65	5.4	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05	1.40E-06
424	0	УНО Центр детского творчества	18	50	50	4.6	5.29E-05	4.20E-06	5.29E-05	1.00E-06
425	0	0	38.6	80	80	5.8	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	2.00E-06
426	0	0	12	200	200	12.0	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
427	ТК-47 (ТРС-1)	ТК-46 (ТРС-1)	20.3	200	200	11.4	5.29E-05	1.17E-05	5.29E-05	1.10E-06
428	ТК-45 (ТРС-1)	ТК-44 (ТРС-1)	7.8	200	200	11.4	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
429	ТК-43 (ТРС-1)	ТК-44 (ТРС-1)	72.3	200	200	11.4	1.14E-05	9.00E-06	1.14E-05	8.00E-07
430	ТК-2 (ТРС-1)	ТК-43 (ТРС-1)	61.6	200	200	11.4	5.29E-05	3.56E-05	5.29E-05	3.30E-06
431	1 (ТРС-1)	ТК-2 (ТРС-1)	86.2	300	300	17.2	5.29E-05	7.49E-05	5.29E-05	4.60E-06
432	ТК-3 (ТРС-1)	ТК-2 (ТРС-1)	8.5	250	250	14.7	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	1.00E-07
433	ТК-4 (ТРС-1)	ТК-5 (ТРС-1)	25.8	250	250	14.7	1.14E-05	4.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
434	ТК-7 (ТРС-1)	ТК-6 (ТРС-1)	21.8	250	250	14.7	1.69E-05	5.20E-06	1.69E-05	4.00E-07
435	ТК-8 (ТРС-1)	ТК-7 (ТРС-1)	42.2	250	250	14.7	1.14E-05	6.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
436	ТК-30 (ТРС-1)	Торговый центр вместо хлебозавода	52.5	100	100	6.7	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	6.00E-07
437	0	0	259.5	150	150	9.0	5.29E-05	1.18E-04	5.29E-05	1.37E-05
438	0	Склад	21.7	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
439	ТК-29 (ТРС-1)	0	12	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
440	ТК-30 (ТРС-1)	ТК-29 (ТРС-1)	41.3	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	5.00E-07
441	0	ТК-29 (ТРС-1)	26.2	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
442	0	КАФЕ	1.6	50	50	4.6	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
443	0	ТК-30 (ТРС-1)	4.4	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
444	0	0	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	3.00E-07
445	ТК-10 (ТРС-2)	0	40	250	250	14.3	5.29E-05	2.88E-05	5.29E-05	2.10E-06
446	ТК-14 (ТРС-2)	ТК-13 (ТРС-2)	54.4	250	250	14.3	5.29E-05	3.92E-05	5.29E-05	2.90E-06
447	ТК-3 (ТРС-2)	ТК-4 (ТРС-2)	138.6	250	250	14.3	5.29E-05	9.99E-05	5.29E-05	7.30E-06
448	0	ТК-3 (ТРС-2)	7.8	50	50	4.6	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
449	0	0	33	100	100	6.7	3.28E-05	6.90E-06	3.28E-05	1.10E-06
450	Жилой дом	0	15.1	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
451	0	0	19.5	50	50	4.6	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	1.00E-06
452	0	0	39.9	50	50	4.6	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	2.10E-06
453	ТУ	0	15	100	100	6.7	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	8.00E-07
454	ТК-8 (ТРС-2)	ТК-9 (ТРС-2)	125.5	250	250	14.3	5.29E-05	9.05E-05	5.29E-05	6.60E-06
455	ЦТП ТРС-2	0	44.7	200	200	11.6	1.14E-05	5.60E-06	1.14E-05	5.00E-07
456	0	0	16.5	65	50	5.4	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	9.00E-07
457	0	КАФЕ "ЭКСПРЕСС"	14.2	20	20	3.5	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	8.00E-07
458	0	0	72.1	100	100	6.7	3.28E-05	1.51E-05	3.28E-05	2.40E-06
459	0	0	28	80	65	5.8	5.29E-05	8.30E-06	5.29E-05	1.50E-06
460	0	0	11.5	50	50	4.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
461	ТК-46 (ТРС-1)	Строящийся ж/дом	6.5	100	100	6.7	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
462	0	0	38.8	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
463	0	1 (ТРС-1)	165.8	300	300	17.2	5.29E-05	1.44E-04	5.29E-05	8.80E-06
464	0	0	3	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
465	0	0	87.2	100	100	6.7	5.29E-05	2.95E-05	5.29E-05	4.60E-06
466	ТК-45 (ТРС-1)	ТК-46 (ТРС-1)	75.5	200	200	11.4	1.14E-05	9.40E-06	1.14E-05	9.00E-07
467	0	ТК-46 (ТРС-1)	8	100	100	6.7	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
468	0	0	579.8	400	400	21.9	1.14E-05	1.38E-04	1.14E-05	6.60E-06
469	0	0	30	250	250	14.6	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
470	0	0	45.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.34E-05	5.29E-05	2.40E-06
471	0	0	56.5	250	250	14.1	1.14E-05	8.70E-06	1.14E-05	6.00E-07
472	0	0	300	250	250	14.1	1.14E-05	4.60E-05	1.14E-05	3.40E-06
473	0	0	230	80	80	5.8	5.29E-05	6.72E-05	5.29E-05	1.22E-05
474	0	ПЗПВР на Т2	538	500	500	27.6	5.29E-05	7.50E-04	5.29E-05	2.84E-05
475	0	МБДОУ №33	75	65	65	5.3	3.28E-05	1.25E-05	3.28E-05	2.50E-06
476	0	МБДОУ №33	7	65	65	5.3	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
477	0	0	2	32	32	3.9	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
478	0	0	163.5	250	250	14.6	5.29E-05	1.21E-04	5.29E-05	8.60E-06
479	0	0	35	100	100	6.7	5.29E-05	1.18E-05	5.29E-05	1.80E-06
480	0	0	85	200	200	12.0	5.29E-05	5.14E-05	5.29E-05	4.50E-06
481	0	0	955	500	500	27.6	5.29E-05	1.33E-03	5.29E-05	5.05E-05
482	0	0	270	300	300	16.7	5.29E-05	2.28E-04	5.29E-05	1.43E-05
483	0	0	162	200	200	12.0	5.29E-05	9.79E-05	5.29E-05	8.60E-06
484	0	0	107	150	150	9.1	5.29E-05	4.90E-05	5.29E-05	5.70E-06
485	0	0	148	65	65	5.4	5.29E-05	4.02E-05	5.29E-05	7.80E-06
486	0	ОАО ПСК	75	100	100	6.7	3.28E-05	1.58E-05	3.28E-05	2.50E-06
487	0	ЦТП-9	108	250	250	14.7	5.29E-05	8.00E-05	5.29E-05	5.70E-06
488	0	ЦТП-9	40	250	250	14.7	5.29E-05	2.96E-05	5.29E-05	2.10E-06
489	ТК-2 (ЦТП №12)	Жилой дом	26.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
490	т. Б1 (ЦТП-12)	0	12.3	100	100	6.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
491	0	0	21.5	100	100	6.7	3.28E-05	4.50E-06	3.28E-05	7.00E-07
492	0	0	61.1	80	80	5.8	3.28E-05	1.12E-05	3.28E-05	2.00E-06
493	ТК-4 (ЦТП №12)	ТК-3 (ЦТП №12)	72.5	150	150	9.1	3.28E-05	2.06E-05	3.28E-05	2.40E-06
494	0	0	7.6	200	200	12.1	3.28E-05	2.90E-06	3.28E-05	2.00E-07
495	0	Жилой дом	31.9	65	65	5.4	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	1.70E-06
496	0	0	30.2	65	65	5.4	5.29E-05	8.20E-06	5.29E-05	1.60E-06
497	0	т. В (ЦТП-12)	74.7	200	200	12.0	1.69E-05	1.45E-05	1.69E-05	1.30E-06
498	т. В (ЦТП-12)	ТК-11 (ЦТП №12)	35.1	200	200	12.0	1.69E-05	6.80E-06	1.69E-05	6.00E-07
499	Школа искусств	ТК-10 (ЦТП №12)	14.3	125	125	7.9	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
500	ТК-10 (ЦТП №12)	ТК-9 (ЦТП №12)	7.4	125	125	7.9	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
501	ТК-9 (ЦТП №12)	0	22.5	125	125	7.9	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
502	т. Г (ЦТП-12)	0	12	150	150	9.1	3.28E-05	3.40E-06	3.28E-05	4.00E-07
503	0	0	20.8	150	150	9.1	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
504	ТК-7 (ЦТП №12)	0	29.2	150	150	9.1	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
505	0	т. Б (ЦТП-12)	60.5	150	150	9.1	1.14E-05	6.00E-06	1.14E-05	7.00E-07
506	0	ТК-7 (ЦТП №12)	21.9	150	150	9.1	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
507	ТК-11 (ЦТП №12)	0	8.6	150	150	9.1	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
508	0	0	17.8	150	150	9.1	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	6.00E-07
509	0	Жилой дом	98.5	80	80	5.8	1.14E-05	6.20E-06	1.14E-05	1.10E-06
510	т. Г (ЦТП-12)	ТК-12 (ЦТП №12)	19.7	150	150	9.1	3.28E-05	5.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
511	0	ТК-6 (ЦТП №12)	10.2	200	200	12.0	1.38E-05	1.60E-06	1.38E-05	1.00E-07
512	0	0	5	200	200	12.0	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	2.00E-07
513	Жилой дом	0	12	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
514	0	0	18	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
515	0	ТК-3 (ЦТП №12)	95.6	200	200	12.0	1.38E-05	1.50E-05	1.38E-05	1.30E-06
516	ТК-6 (ЦТП №12)	0	46.5	150	150	9.1	1.38E-05	5.50E-06	1.38E-05	6.00E-07
517	ТК-12 (ЦТП №12)	Жилой дом	39.6	100	100	6.7	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
518	т. Г (ЦТП-12)	Жилой дом	6.24	150	150	9.1	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	2.00E-07
519	ТК-6 (ЦТП №12)	0	21.5	150	150	9.1	1.38E-05	2.60E-06	1.38E-05	3.00E-07
520	0	0	89.2	150	150	9.1	1.14E-05	8.80E-06	1.14E-05	1.00E-06
521	0	т. Б1 (ЦТП-12)	85	125	125	7.9	1.14E-05	7.30E-06	1.14E-05	1.00E-06
522	ЦТП-12	0	6.76	200	200	12.0	1.69E-05	1.30E-06	1.69E-05	1.00E-07
523	ТК-4 (ЦТП №12)	ТК-5 (ЦТП №12)	75.4	150	150	9.1	1.14E-05	7.50E-06	1.14E-05	9.00E-07
524	0	0	26.1	32	32	3.9	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
525	0	0	11.7	100	100	6.7	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	6.00E-07
526	0	ЛеконцеваЖилой дом	6	32	32	3.9	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
527	0	0	8	32	32	3.9	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
528	ЗЕЛЕНЦОВА Жилой дом	0	1	32	32	3.9	5.29E-05	2.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
529	ТК-16 (TRC-1)	ТК-17 (TRC-1)	52.1	200	200	11.8	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05	2.80E-06
530	0	0	18.6	100	100	6.7	1.69E-05	2.00E-06	1.69E-05	3.00E-07
531	ТК-38 (TRC-1)	ТК-39 (TRC-1)	33.4	150	150	9.1	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
532	ТК-10 (TRC-1)	0	22.01	200	200	11.8	5.29E-05	1.31E-05	5.29E-05	1.20E-06
533	ТК-23 (TRC-1)	0	20	100	100	6.7	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
534	0	0	51.5	100	100	6.7	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	6.00E-07



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
535	0	ТК-20 (TRC-1)	8	150	150	9.2	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	4.00E-07
536	0	0	3.57	80	80	5.8	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
537	0	0	40.12	80	80	5.8	5.29E-05	1.18E-05	5.29E-05	2.10E-06
538	0	ТК-71 (TRC-1)	57.2	100	100	6.7	1.69E-05	6.20E-06	1.69E-05	1.00E-06
539	0	Жилой дом	2	20	20	4.6	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
540	0	ТК-68 (TRC-1)	10.7	125	125	6.7	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	6.00E-07
541	0	ТК-69 (TRC-1)	27.5	125	125	6.7	5.29E-05	9.30E-06	5.29E-05	1.50E-06
542	ТК-10 (TRC-1)	0	4.3	100	100	6.7	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
543	0	МОУ СОШ №17	31.4	100	100	6.7	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
544	ТК-21 (TRC-1)	0	3.2	50	50	3.9	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
545	0	ТК-37 (ЦТП-50)	15.6	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
546	0	0	14	80	80	5.8	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
547	ТК-8 (TRC-1)	0	15.5	40пп	40пп	3.9	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
548	0	0	50.6	40	40	4.2	3.28E-05	6.60E-06	3.28E-05	1.70E-06
549	ТК-21 (TRC-1)	ТК-22 (TRC-1)	132.5	150	150	9.1	5.29E-05	6.08E-05	5.29E-05	7.00E-06
550	0	0	31.14	50	50	4.6	3.28E-05	4.50E-06	3.28E-05	1.00E-06
551	0	0	37.5	50	50	4.6	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	2.00E-06
552	ТК-19 (ЦТП-50)	ТК-40 (TRC-1)	65.2	80	80	5.8	1.69E-05	6.10E-06	1.69E-05	1.10E-06
553	ТК-37 (ЦТП-50)	ТК-38 (TRC-1)	39.1	150	150	9.1	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
554	0	0	8	80	80	5.8	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
555	ТК-68 (TRC-1)	ТК-67 (TRC-1)	18.5	125	125	6.7	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05	1.00E-06
556	0	ТК-38 (TRC-1)	38	32	32	3.9	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	2.00E-06
557	ТК-70 (TRC-1)	Офис	1.9	50	50	3.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
558	ТК-65 (TRC-1)	0	30.9	125	125	6.7	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	4.00E-07
559	0	0	26.9	65	65	5.4	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	1.40E-06
560	0	0	32.7	80	80	5.8	5.29E-05	9.60E-06	5.29E-05	1.70E-06
561	Жилой дом	ТК-17 (TRC-1)	5.3	50	50	4.6	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
562	ТК-19 (TRC-1)	ТК-20 (TRC-1)	17	200	200	11.8	5.29E-05	1.01E-05	5.29E-05	9.00E-07
563	0	ТК-2-1 (ЦТП-2)	13.7	100	100	6.7	1.38E-05	1.20E-06	1.38E-05	2.00E-07
564	ул. Школьная, 9	ТК-4 (ЦТП-2)	4.3	150	150	9.0	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	2.00E-07
565	ул. Школьная, 9	ул. Школьная, 9	10.86	150	150	9.0	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
566	ул. Школьная, 9	ул. Школьная, 9	95.6	50	50	4.6	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05	1.10E-06
567	т.Д (ЦТП-2)	0	12.5	100	100	6.7	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	7.00E-07
568	0	0	5.65	200	200	11.9	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
569	0	т. Б	30	150	150	9.0	5.29E-05	1.36E-05	5.29E-05	1.60E-06
570	0	т.Ц (ЦТП-6)	15.2	200	200	11.9	5.29E-05	9.10E-06	5.29E-05	8.00E-07
571	ТК-1 (ЦТП-6)	0	10.8	80	80	5.8	1.38E-05	8.00E-07	1.38E-05	1.00E-07
572	т.Ж (ЦТП-6)	0	4	200	200	12.0	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	1.00E-07
573	УТ-1	0	82.8	250	250	14.7	5.29E-05	6.16E-05	5.29E-05	4.40E-06
574	ТК-14 (ЦТП №9)	ТК-13 (ЦТП №9)	34.7	80	80	5.8	5.29E-05	1.02E-05	5.29E-05	1.80E-06
575	0	т. Д (ЦТП-9)	170.2	80	80	5.8	1.14E-05	1.08E-05	1.14E-05	1.90E-06
576	0	0	75.9	80	80	5.8	5.29E-05	2.23E-05	5.29E-05	4.00E-06
577	0	0	5.1	200	200	12.0	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	2.00E-07
578	0	0	37.4	150	150	9.1	3.28E-05	1.07E-05	3.28E-05	1.20E-06
579	Жилой дом	ТК-6 (ЦТП №9)	15.7	150	150	9.1	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	8.00E-07
580	ТК-6 (ЦТП №9)	ТК-7 (ЦТП №9)	77.6	200	200	11.7	5.29E-05	4.57E-05	5.29E-05	4.10E-06
581	0	0	21.1	100	100	6.7	5.29E-05	7.20E-06	5.29E-05	1.10E-06
582	0	0	6.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
583	0	0	7.3	100	100	6.7	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
584	0	0	20.6	100	100	6.7	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	1.10E-06
585	0	0	4.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05	2.00E-07
586	0	0	7.7	100	100	6.7	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
587	0	0	28.4	100	100	6.7	3.28E-05	6.00E-06	3.28E-05	9.00E-07
588	т. В (ЦТП №3)	т. А (ЦТП №3)	60.2	100	100	6.7	5.29E-05	2.04E-05	5.29E-05	3.20E-06
589	Жилой дом	0	10	15	15	3.3	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
590	0	ТК-16 (ЦТП-5)	4.5	100	100	6.7	1.69E-05	5.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
591	Жилой дом	0	17.8	100	100	6.7	1.69E-05	1.90E-06	1.69E-05	3.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
592	0	ТК-18 (ЦТП-5)	10	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
593	ТК-16 (ЦТП-5)	0	23.6	100	100	6.7	1.69E-05	2.60E-06	1.69E-05	4.00E-07
594	0	ТК-18 (ЦТП-5)	15	100	100	6.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
595	0	0	59.8	100	100	6.7	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	7.00E-07
596	0	0	11.4	200	200	12.0	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	4.00E-07
597	0	0	38.6	100	100	6.7	5.29E-05	1.31E-05	5.29E-05	2.00E-06
598	0	0	26.7	200	200	12.0	3.28E-05	1.01E-05	3.28E-05	9.00E-07
599	0	МДОУ № 44	32	65	65	5.4	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	1.70E-06
600	0	0	3.4	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
601	0	0	3.9	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
602	0	0	20.6	200	200	12.0	5.29E-05	1.25E-05	5.29E-05	1.10E-06
603	0	0	10.5	200	200	12.0	5.29E-05	6.40E-06	5.29E-05	6.00E-07
604	0	0	4.4	150	150	9.1	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
605	0	0	14.5	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
606	К-р	0	152.8	150	150	9.0	1.14E-05	1.50E-05	1.14E-05	1.70E-06
607	0	0	11.3	200	200	12.0	5.29E-05	6.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
608	0	0	8.1	40	40	4.2	1.38E-05	4.00E-07	1.38E-05	1.00E-07
609	0	0	11.3	40	40	4.2	1.38E-05	6.00E-07	1.38E-05	2.00E-07
610	0	0	1.3	40	40	4.2	1.38E-05	1.00E-07	1.38E-05	0.00E+00
611	Жилой дом	0	13.1	40	040	4.2	1.38E-05	7.00E-07	1.38E-05	2.00E-07
612	0	0	3.3	200	150	12.0	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
613	ул Зверева 4	ТК-14 (ЦТП-5)	4.6	150	150	9.1	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
614	0	0	28.4	80	80	5.8	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
615	0	0	6.6	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
616	0	ТК-1 (ЦТП-4)	30.2	200	200	11.7	5.29E-05	1.79E-05	5.29E-05	1.60E-06
617	0	0	5.8	80	80	5.8	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
618	ТК-4 (ЦТП-4)	0	4	100	100	6.7	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
619	0	ТК-4 (ЦТП-4)	73.6	200	200	11.7	5.29E-05	4.35E-05	5.29E-05	3.90E-06
620	ул Зверева 4	ТК-14 (ЦТП-5)	14.5	125	125	7.9	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	8.00E-07
621	ТК-1 (ЦТП-5)	0	60.1	200	200	12.0	5.29E-05	3.65E-05	5.29E-05	3.20E-06
622	0	ТК-3 (ЦТП-5)	37.1	40	40	4.2	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
623	ТК-2 (ЦТП-7)	0	28.5	100	100	6.7	1.30E-05	2.40E-06	1.30E-05	4.00E-07
624	0	0	12	100	100	6.7	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
625	0	0	19.5	100	100	6.7	3.28E-05	4.10E-06	3.28E-05	6.00E-07
626	ТК-6 (ЦТП-7)	ТК-5 (ЦТП-7)	65.1	150	150	9.1	1.14E-05	6.50E-06	1.14E-05	7.00E-07
627	ТК-10 (ЦТП-7)	0	30.3	150	150	9.1	1.14E-05	3.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
628	Лабораторный корпус (ЛТК)	ТК-4 (ЦТП-4)	10	80	80	5.8	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	3.00E-07
629	0	0	5	100	100	6.7	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
630	0	0	2.7	80	80	5.8	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
631	0	0	9.4	150	150	9.0	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
632	0	0	156.3	150	150	9.0	3.28E-05	4.43E-05	3.28E-05	5.10E-06
633	Жилой дом	ТК-20 (ЦТП-4)	28	100	100	6.7	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	1.50E-06
634	0	ТК-4 (ЦТП-4)	31.3	80	80	5.8	3.28E-05	5.70E-06	3.28E-05	1.00E-06
635	ТК-19 (ЦТП-4)	МДОУ № 9"	90.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.67E-05	5.29E-05	4.80E-06
636	(ЦТП №3)	т. А (ЦТП №3)	20.4	100	100	6.7	5.29E-05	6.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
637	т. А (ЦТП №3)	т. Б (ЦТП №3)	8.5	100	100	6.7	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	4.00E-07
638	т. Б (ЦТП №3)	0	13	80	80	5.8	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
639	0	0	10.5	80	80	5.8	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	3.00E-07
640	ТК-3 (ЦТП №3)	ТК-4 (ЦТП №3)	38.2	200	200	12.0	1.14E-05	5.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
641	0	0	58.9	200	200	12.0	3.28E-05	2.21E-05	3.28E-05	1.90E-06
642	0	ТК-2 (ЦТП №3)	14.6	80	80	5.8	1.38E-05	1.10E-06	1.38E-05	2.00E-07
643	ТК-6 (ЦТП-4)	0	52.4	200	200	11.7	5.29E-05	3.10E-05	5.29E-05	2.80E-06
644	Пролетарская 3 (ЦТП №3)	0	24.9	100	100	6.7	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	1.30E-06
645	0	0	54.4	200	200	12.0	3.28E-05	2.04E-05	3.28E-05	1.80E-06
646	ТК-15 (ЦТП-5)	Жилой дом	30.3	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
647	ТК-1 (ЦТП-5)	ТК-2 (ЦТП-5)	67.9	150	150	9.1	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05	3.60E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
648	0	ТК-2 (ЦТП-5)	80.5	150	125	9.1	1.14E-05	8.00E-06	1.14E-05	9.00E-07
649	ТК-1 (ЦТП-5)	0	150	80	80	5.8	1.14E-05	9.50E-06	1.14E-05	1.70E-06
650	0	0	4.5	150	150	8.9	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
651	0	0	6.9	150	150	8.9	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	2.00E-07
652	ул Королева 21	ул Королева 21	15.4	100	100	6.7	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	8.00E-07
653	ТК-4 (ЦТП-7)	ТК-5 (ЦТП-7)	129.9	250	250	14.7	3.28E-05	5.99E-05	3.28E-05	4.30E-06
654	0	ТК-6 (ЦТП-7)	29.1	125	65	7.9	1.30E-05	2.90E-06	1.30E-05	4.00E-07
655	ТК-9а (ЦТП-7)	ТК-10 (ЦТП-7)	99.5	200	200	11.8	1.14E-05	1.27E-05	1.14E-05	1.10E-06
656	ТК-12 (ЦТП №9)	0	8	100	100	6.7	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
657	ТК-12 (ЦТП №9)	0	34.7	150	150	9.0	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
658	Жилой дом	0	6.22	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
659	0	0	16	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
660	т. Г (ЦТП №9)	ТК-5 (ЦТП №9)	8.8	200	200	11.7	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	5.00E-07
661	0	0	65	65	65	5.4	3.28E-05	1.10E-05	3.28E-05	2.10E-06
662	ТК-9 (ЦТП №9)	ТК-10 (ЦТП №9)	44.1	150	150	9.0	5.29E-05	1.99E-05	5.29E-05	2.30E-06
663	0	0	14	50	50	4.6	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	5.00E-07
664	0	0	10	80	80	5.8	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
665	0	Мировые судьи (лит А ввод 2)	21.4	80	80	5.8	5.29E-05	6.30E-06	5.29E-05	1.10E-06
666	0	0	3.5	32	32	3.9	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
667	0	0	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
668	0	ТК-40 (TPC-1)	6.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
669	0	0	14.3	80	80	5.8	3.28E-05	2.60E-06	3.28E-05	5.00E-07
670	0	0	15.9	80	80	5.8	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	8.00E-07
671	ТК-39 (TPC-1)	ТК-61 (TPC-1)	51.4	125	125	7.9	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	6.00E-07
672	Детская хоровая школа искусств	0	58	100	100	6.7	1.38E-05	5.10E-06	1.38E-05	8.00E-07
673	ТК-5 (ЦТП №12)	0	36.6	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
674	ТК-5 (ЦТП №12)	0	5.6	100	100	6.7	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
675	0	ТК-67 (TPC-1)	3.5	50	50	3.9	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
676	ТК-12 (TPC-1)	ТК-16 (TPC-1)	21.7	200	200	11.8	5.29E-05	1.29E-05	5.29E-05	1.10E-06
677	ТК-17 (TPC-1)	ТК-18 (TPC-1)	19	200	200	11.8	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	1.00E-06
678	ТК-15 (TPC-1)	0	45	50	50	4.6	5.29E-05	1.04E-05	5.29E-05	2.40E-06
679	ТК-15 (TPC-1)	0	15.3	80	80	5.8	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	8.00E-07
680	0	ТК-14 (TPC-1)	20.2	50	50	4.6	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	1.10E-06
681	ТК-20 (TPC-1)	0	20	50	50	4.6	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	1.10E-06
682	0	0	51.5	100	100	6.7	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	6.00E-07
683	Административное здание	0	1.3	50	50	4.6	5.29E-05	3.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
684	0	Административное здание (литер	4.2	50	50	4.6	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
685	0	ТК-20 (TPC-1)	42.2	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
686	Гараж	0	3.5	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
687	0	ТК-38 (TPC-1)	11	80	80	5.8	1.69E-05	1.00E-06	1.69E-05	2.00E-07
688	ТК-66 (TPC-1)	0	27.3	125	125	6.7	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	1.40E-06
689	ТК-61 (TPC-1)	ТК-62 (TPC-1)	23.9	125	125	7.9	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
690	ТК-64 (TPC-1)	ТК-63 (TPC-1)	10	125	125	7.9	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
691	Офис	ТК-63 (TPC-1)	4.08	32	32	3.9	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
692	ТК-71 (TPC-1)	0	1.8	50	50	3.6	5.29E-05	3.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
693	ТК-14 (TPC-1)	ТК-15 (TPC-1)	13.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	7.00E-07
694	ТК-15 (TPC-1)	Жилой дом	6.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
695	ТК-13 (TPC-1)	ТК-12 (TPC-1)	32	100	100	6.7	5.29E-05	1.09E-05	5.29E-05	1.70E-06
696	ТК-14 (TPC-1)	ТК-13 (TPC-1)	59	80	80	5.8	5.29E-05	1.73E-05	5.29E-05	3.10E-06
697	МОУ СОШ №17 Мастерская	ТК-13 (TPC-1)	7.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
698	0	Женская консультация	7.7	80	80	5.8	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
699	0	МОУ СОШ №3 "1 ввод"	5.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	3.00E-07
700	0	0	29.1	80	80	5.8	5.29E-05	8.60E-06	5.29E-05	1.50E-06
701	0	0	33.9	100	100	6.7	1.69E-05	3.70E-06	1.69E-05	6.00E-07
702	ТК-9 (TPC-1)	ТК-37 (ЦТП-50)	68.3	150	150	9.1	1.14E-05	6.80E-06	1.14E-05	8.00E-07
703	Жилой дом	ТК-64 (TPC-1)	2.2	32	32	3.9	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	востановлен	Интенсивность востановленн я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
704	ТК-69 (ТРС-1)	ТК-70 (ТРС-1)	35	125	125	6.7	1.69E-05	3.80E-06	1.69E-05	6.00E-07
705	ТК-71 (ТРС-1)	ТК-70 (ТРС-1)	12	125	125	6.7	1.69E-05	1.30E-06	1.69E-05	2.00E-07
706	Жилой дом	0	26.4	32	32	3.9	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	1.40E-06
707	ТК-65 (ТРС-1)	Жилой дом	4	32	32	3.9	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
708	0	ТК-19 (ЦТП-50)	18	65	65	5.4	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
709	ТК-39 (ТРС-1)	ТК-40 (ТРС-1)	13.2	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
710	ТК-63 (ТРС-1)	ТК-62 (ТРС-1)	9.2	125	125	7.9	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
711	ТК-64 (ТРС-1)	ТК-65 (ТРС-1)	6.8	125	125	6.7	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
712	0	0	115.9	150	150	9.1	3.28E-05	3.30E-05	3.28E-05	3.80E-06
713	ТК-2 (ЦТП №3)	0	44.7	65	65	5.4	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	2.40E-06
714	ТК-2 (ЦТП №3)	0	44.7	65	50	5.4	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	2.40E-06
715	ТК-1 (ЦТП №12)	ТК-2 (ЦТП №12)	35.2	200	200	12.0	1.38E-05	5.50E-06	1.38E-05	5.00E-07
716	0	ТК-1 (ЦТП №12)	10.5	200	200	12.0	1.38E-05	1.60E-06	1.38E-05	1.00E-07
717	0	ТК-1 (ЦТП №12)	15.2	150	150	9.1	3.28E-05	4.40E-06	3.28E-05	5.00E-07
718	ТК-3 (ЦТП №12)	ТК-2 (ЦТП №12)	20.4	200	200	12.0	1.38E-05	3.20E-06	1.38E-05	3.00E-07
719	0	ЦТП-6	79	250	250	14.7	5.29E-05	5.88E-05	5.29E-05	4.20E-06
720	0	0	342	300	300	16.8	5.29E-05	2.90E-04	5.29E-05	1.81E-05
721	0	0	38	300	300	16.8	5.29E-05	3.22E-05	5.29E-05	2.00E-06
722	ТК-14 (ЦТП №9)	Жилой дом	7.6	50	50	4.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
723	0	0	23	50	50	4.6	5.29E-05	5.30E-06	5.29E-05	1.20E-06
724	0	0	4.1	80	80	5.8	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	2.00E-07
725	Гаражи	0	2	80	80	5.8	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
726	Гаражи	0	2.5	50	50	4.6	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
727	0	МБДОУ №33	10	65	65	5.3	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
728	0	МБДОУ №33	9	65	65	5.3	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
729	ТК-17 (ЦТП-1)	0	11	65	65	5.4	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	6.00E-07
730	0	0	60.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.78E-05	5.29E-05	3.20E-06
731	0	0	5	100	100	6.7	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
732	0	ТК-17 (ЦТП-1)	10	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07
733	0	ТК-17 (ЦТП-1)	12	100	100	6.7	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
734	0	ТК-17 (ЦТП-1)	4	100	100	6.7	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
735	0	ТК-17 (ЦТП-1)	10	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07
736	ТК-17 (ЦТП-1)	0	1.8	65	65	5.4	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
737	ТК-17 (ЦТП-1)	ТК-18 (ЦТП-1)	19.5	80	80	5.8	5.29E-05	5.70E-06	5.29E-05	1.00E-06
738	ТК-17 (ЦТП-1)	ТК-18 (ЦТП-1)	7.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
739	ТК-17 (ЦТП-1)	ТК-18 (ЦТП-1)	8.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
740	ТК-1 (ЦТП-1)	ТК-2 (ЦТП-1)	83	300	300	17.4	5.29E-05	7.28E-05	5.29E-05	4.40E-06
741	0	0	43	125	125	7.9	1.14E-05	3.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
742	0	0	18.7	80	80	5.8	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	1.00E-06
743	0	Жилой дом	72.8	32	32	3.9	5.29E-05	1.43E-05	5.29E-05	3.80E-06
744	0	Жилой дом	30	25	25	3.6	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	1.60E-06
745	0	Пожарная часть №2	75.6	65	65	5.4	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	9.00E-07
746	0	0	11	100	100	6.7	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
747	ОАО МРСК Удмуртэнерго	0	7.84	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
748	(ЦТП-1)	0	19.1	80	80	5.8	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05	1.00E-06
749	(ЦТП-1)	0	27.9	80	80	5.8	5.29E-05	8.20E-06	5.29E-05	1.50E-06
750	ТК-11 (ЦТП-1)	0	24	40	40	4.2	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	1.30E-06
751	0	ТК-1 (ЦТП-1)	53	300	300	17.4	5.29E-05	4.65E-05	5.29E-05	2.80E-06
752	0	Жилой дом	2.5	80	80	5.8	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
753	ТК-17 (ЦТП-1)	ТК-18 (ЦТП-1)	7.9	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
754	ТК-2 (ЦТП-1)	ТК-25 (ЦТП-1)	42.5	150	150	9.0	5.29E-05	1.93E-05	5.29E-05	2.20E-06
755	ТК-25 (ЦТП-1)	(ЦТП-1)	16.3	100	100	6.7	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05	9.00E-07
756	ТК-9 (ЦТП-1)	ТК-10 (ЦТП-1)	19	125	125	7.9	5.29E-05	7.60E-06	5.29E-05	1.00E-06
757	ТК-10 (ЦТП-1)	ТК-11 (ЦТП-1)	30.4	125	125	7.9	5.29E-05	1.21E-05	5.29E-05	1.60E-06
758	ТК-12 (ЦТП-1)	0	21.5	65	65	5.4	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
759	0	ГаражМастерские	4.5	50	25	4.6	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
760	ТК-12 (ЦТП-1)	Гараж	5.7	25	25	3.6	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	3.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Состояние восстановлен	Интенсивность восстановлен я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
761	ТК-12 (ЦТП-1)	Дом культуры "Дружба"	25.3	80	80	5.8	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	1.30E-06
762	0	Жилой дом	11	100	100	6.7	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
763	ТК-6 (ЦТП-22)	ТК-7 (ЦТП-22)	141.5	140пп	140пп	7.3	1.14E-05	1.13E-05	1.14E-05	1.60E-06
764	0	Жилой дом	5.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
765	ул Ленинградская 21	ул Ленинградская 21	16	150	150	9.1	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
766	ЦТП-21	ТК-1 (ЦТП-21)	32.5	50	50	4.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
767	ул Ленинградская 21	0	35.5	150	150	9.1	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
768	ул Ленинградская 26	ул Ленинградская 26	53.5	150	150	9.1	1.14E-05	5.30E-06	1.14E-05	6.00E-07
769	ТК-2 (ЦТП-21)	0	58.7	150	150	9.1	1.14E-05	5.80E-06	1.14E-05	7.00E-07
770	ТК-6 (ЦТП-21)	Жилой дом	50	50	50	4.6	5.29E-05	1.15E-05	5.29E-05	2.60E-06
771	ТК-15 (ЦТП-21)	ул Ленинградская 22	9	150	150	9.0	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
772	ТК-6 (ЦТП-21)	Жилой дом	5	50	50	4.6	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
773	ТК-15 (ЦТП-21)	ул Ленинградская 22	8	150	150	9.0	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
774	0	Жилой дом	26	50	50	4.6	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
775	ТК-7 (ЦТП-21)	Жилой дом	44.5	50	50	4.6	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
776	0	Жилой дом	16	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
777	0	Жилой дом	3	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
778	ЦТП-21	ТК-1 (ЦТП-21)	77.2	125	125	7.9	1.14E-05	6.60E-06	1.14E-05	9.00E-07
779	0	Жилой дом	16	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
780	ЦТП-21	ТК-1 (ЦТП-21)	31.5	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
781	0	Жилой дом 1 ввод	3	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
782	0	0	60.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.78E-05	5.29E-05	3.20E-06
783	0	Жилой дом 1 ввод	29.5	50	50	4.6	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	1.00E-06
784	0	0	9.76	80	80	5.8	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
785	0	0	9.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.80E-06	5.29E-05	5.00E-07
786	ЦТП-21	ТК-1 (ЦТП-21)	19.4	65	65	5.4	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
787	0	0	59.2	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-05	5.29E-05	3.10E-06
788	0	0	43.5	125	100	7.9	1.14E-05	3.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
789	0	0	15	25	25	3.6	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	3.00E-07
790	ТК-6 (ЦТП-22)	ТК-7 (ЦТП-22)	139.6	140пп	140пп	7.3	1.14E-05	1.12E-05	1.14E-05	1.60E-06
791	ТК-12 (ЦТП-1)	0	20.5	100	100	6.7	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	1.10E-06
792	0	0	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	3.00E-07
793	ЦТП-21	ТК-14 (ЦТП-21)	30	200	200	12.1	5.29E-05	1.83E-05	5.29E-05	1.60E-06
794	ТК-14 (ЦТП-21)	ТК-15 (ЦТП-21)	13	200	200	12.1	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
795	ул Ленинградская 22	ул Ленинградская 22	12	100	100	6.7	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
796	ЦТП-21	ТК-1 (ЦТП-21)	7.5	250	200	14.3	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	1.00E-07
797	0	Жилой дом	3	50	50	4.6	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
798	0	0	140.6	400	400	21.9	1.14E-05	3.36E-05	1.14E-05	1.60E-06
799	0	0	123.35	400	400	21.9	1.14E-05	2.95E-05	1.14E-05	1.40E-06
800	0	0	5	25	25	3.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	3.00E-07
801	0	ТК-15 (ЦТП-1)	47	100	100	6.7	5.29E-05	1.59E-05	5.29E-05	2.50E-06
802	0	ТК-16 (ЦТП-1)	36	100	100	6.7	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	1.90E-06
803	ТК-16 (ЦТП-1)	Школа №8	8	40	40	4.2	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
804	0	Жилой дом	5	25	25	3.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	3.00E-07
805	0	Жилой дом	6.5	25	25	3.6	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
806	0	Жилой дом	7.5	25	25	3.6	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
807	0	Жилой дом	7	25	25	3.6	5.29E-05	1.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
808	ТК-10 (ЦТП-1)	0	4	40	40	4.2	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
809	ТК-15 (ЦТП-1)	0	6	65	65	5.4	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
810	ТК-2 (ЦТП-1)	0	7.5	125	125	7.9	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	4.00E-07
811	0	0	23.3	100	100	6.7	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
812	ТК-15 (ЦТП-1)	0	17	100	100	6.7	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
813	0	0	26	100	100	6.7	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
814	0	0	6	80	80	5.8	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
815	0	0	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	3.00E-07
816	К-р	0	84.5	150	150	9.1	5.29E-05	3.87E-05	5.29E-05	4.50E-06
817	0	0	6.5	150	150	9.0	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Средняя скорость теплоносителя, м/с	Интенсивность теплоотдачи, Вт/м²	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км²·ч)	Поток отказов, 1/ч
818	0	0	6.6	150	150	9.0	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
819	0	0	46	50	50	4.6	3.28E-05	6.60E-06	3.28E-05	1.50E-06
820	ул Победы 5	ул Победы 5	38	150	150	9.1	5.29E-05	1.75E-05	5.29E-05	2.00E-06
821	ул Победы 5	ТК-2 (ЦТП-22)	27.5	150	150	9.1	5.29E-05	1.26E-05	5.29E-05	1.50E-06
822	т. Г (ЦТП-22)	0	5.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
823	0	0	21.5	250	250	14.7	5.29E-05	1.59E-05	5.29E-05	1.10E-06
824	ТК-4 (ЦТП-22)	ул Ленинградская 13	14	80	80	5.8	3.28E-05	2.60E-06	3.28E-05	5.00E-07
825	ул Ленинградская 13	0	43	50	50	4.6	3.28E-05	6.20E-06	3.28E-05	1.40E-06
826	ТК-5 (ЦТП-22)	Жилой дом	14	80	80	5.8	3.28E-05	2.60E-06	3.28E-05	5.00E-07
827	0	0	53.6	150	150	9.1	3.28E-05	1.53E-05	3.28E-05	1.80E-06
828	0	0	76	100	100	6.7	3.28E-05	1.59E-05	3.28E-05	2.50E-06
829	0	0	2	100	100	6.7	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
830	Гаражи	0	37	80	80	5.8	5.29E-05	1.09E-05	5.29E-05	2.00E-06
831	ТК-1(ЦТП-23)	Жилой дом	35	100	100	6.7	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
832	0	0	24.4	32	32	3.9	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
833	ТК-4 (КОТ№1)	ТК-5 НОВ (КОТ№1)	28	300	300	16.3	5.29E-05	2.31E-05	5.29E-05	1.50E-06
834	ТК-5 НОВ (КОТ№1)	ТК-5 (КОТ№1)	13.5	250	250	14.0	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	7.00E-07
835	ТК-5 НОВ (КОТ№1)	0	44	250	250	14.0	1.14E-05	6.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
836	0	ТК-6 (КОТ№1)	12	250	250	14.0	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	1.00E-07
837	0	ул Ленинградская 20	30.3	150	150	9.0	1.14E-05	3.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
838	0	Жилой дом	8	100	100	6.7	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
839	0	0	10	65	65	5.4	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
840	ТК-2 (ЦТП-22)	0	36.8	65	65	5.4	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	4.00E-07
841	ТК-3 (ЦТП-22)	ТК-8 (ЦТП-22)	17	150	150	9.1	5.29E-05	7.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
842	0	0	17.3	80	80	5.8	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
843	ТК-2 (КОТ№1)	0	187.2	400	400	22.7	5.29E-05	2.15E-04	5.29E-05	9.90E-06
844	0	ТК-4 (КОТ№1)	3.5	400	400	22.7	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
845	0	0	14.9	150	150	9.1	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	5.00E-07
846	0	0	6.5	65	65	5.4	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
847	0	0	43	150	150	9.1	3.28E-05	1.23E-05	3.28E-05	1.40E-06
848	ТК-34 (ЦТП-1)	0	7.2	80	80	5.8	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
849	0	0	15.1	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
850	ТК-35 (ЦТП-1)	0	71.3	150	150	9.0	1.14E-05	7.00E-06	1.14E-05	8.00E-07
851	0	ТК-11 (КОТ№1)	21.8	400	400	22.7	5.29E-05	2.50E-05	5.29E-05	1.20E-06
852	0	Жилой дом	188.6	50	50	4.6	3.28E-05	2.70E-05	3.28E-05	6.20E-06
853	0	0	6.8	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
854	т. Б (ЦТП-22)	т. В (ЦТП-22)	58.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.99E-05	5.29E-05	3.10E-06
855	0	ул Ленинградская 12	17	100	100	6.7	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
856	0	ТК-6 (ЦТП-22)	70.5	150	150	9.1	3.28E-05	2.01E-05	3.28E-05	2.30E-06
857	ТК-32 (ЦТП-1)	ТК-33 (ЦТП-1)	72.6	200	200	12.0	5.29E-05	4.40E-05	5.29E-05	3.80E-06
858	ТК-34 (ЦТП-1)	0	76.4	150	150	9.0	5.29E-05	3.49E-05	5.29E-05	4.00E-06
859	0	0	78.2	125	125	7.9	5.29E-05	3.12E-05	5.29E-05	4.10E-06
860	0	0	200	80	80	5.8	1.14E-05	1.26E-05	1.14E-05	2.30E-06
861	0	0	29.6	100	100	6.7	3.28E-05	6.30E-06	3.28E-05	1.00E-06
862	т. Г (ЦТП-22)	0	3.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	2.00E-07
863	0	ТК-4 (ЦТП-22)	24	200	200	12.0	3.28E-05	9.00E-06	3.28E-05	8.00E-07
864	0	0	26	400	400	22.7	5.29E-05	2.98E-05	5.29E-05	1.40E-06
865	ТК-6 (КОТ№1)	0	189.8	250	250	14.0	5.29E-05	1.34E-04	5.29E-05	1.00E-05
866	ул Ленинградская 20	ул Ленинградская 20	59.1	100	100	6.7	5.29E-05	2.01E-05	5.29E-05	3.10E-06
867	0	0	48.7	100	100	6.7	3.28E-05	1.02E-05	3.28E-05	1.60E-06
868	0	ТК-1(ЦТП-23)	22.8	100	100	6.7	3.28E-05	4.80E-06	3.28E-05	7.00E-07
869	0	0	55	125	125	7.9	3.28E-05	1.36E-05	3.28E-05	1.80E-06
870	0	0	28	125	125	7.9	3.28E-05	6.90E-06	3.28E-05	9.00E-07
871	0	0	2	65	65	5.4	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
872	0	0	7.2	80	80	5.8	3.28E-05	1.30E-06	3.28E-05	2.00E-07
873	0	0	5.5	25	25	3.6	3.28E-05	6.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
874	0	0	17.5	65	65	5.4	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	6.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Средняя скорость теплоносителя, м/с	Интенсивность теплоотдачи, Вт/м²	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км²·ч)	Поток отказов, 1/ч
875	0	0	46.3	65	65	5.4	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
876	ЦТП-22	0	29.3	250	250	14.7	5.29E-05	2.17E-05	5.29E-05	1.50E-06
877	0	0	66.6	100	100	6.7	5.29E-05	2.25E-05	5.29E-05	3.50E-06
878	0	т. Б (ЦТП-22)	29.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.00E-05	5.29E-05	1.60E-06
879	К-р	т. Г (ЦТП-22)	73.4	250	250	14.7	5.29E-05	5.43E-05	5.29E-05	3.90E-06
880	ТК-4 (ЦТП-22)	ТК-5 (ЦТП-22)	103	200	200	12.0	3.28E-05	3.88E-05	3.28E-05	3.40E-06
881	ТК-5 (КОТ№1)	ЦТП-22	84.7	250	250	14.0	5.29E-05	5.97E-05	5.29E-05	4.50E-06
882	0	0	199.6	250	250	14.0	1.14E-05	3.03E-05	1.14E-05	2.30E-06
883	ТК-2 (ЦТП-22)	Жилой дом	8.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
884	0	0	37	150	150	9.1	5.29E-05	1.69E-05	5.29E-05	2.00E-06
885	0	ТК-20 (ЦТП-1)	156.7	100	100	6.7	5.29E-05	5.27E-05	5.29E-05	8.30E-06
886	0	0	39	200	200	12.1	5.29E-05	2.38E-05	5.29E-05	2.10E-06
887	0	0	13.67	250	250	14.8	5.29E-05	1.02E-05	5.29E-05	7.00E-07
888	ТК-21 (ЦТП-1)	0	9.4	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
889	ТК-22 (ЦТП-1)	0	10.4	80	80	5.8	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
890	ТК-23 (ЦТП-1)	0	10	80	80	5.8	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
891	0	Жилой дом	28.1	100	100	6.7	5.29E-05	9.60E-06	5.29E-05	1.50E-06
892	0	0	33	150	150	9.1	5.29E-05	1.51E-05	5.29E-05	1.70E-06
893	0	ТК-22 (ЦТП-1)	9	80	80	5.8	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
894	0	ТК-23 (ЦТП-1)	13.6	80	80	5.8	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	7.00E-07
895	ТК-27 (ЦТП-1)	0	4	150	150	9.0	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	2.00E-07
896	0	0	80.19	150	150	9.0	5.29E-05	3.63E-05	5.29E-05	4.20E-06
897	0	Жилой дом	4.16	50	50	4.6	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
898	0	0	62.1	150	150	9.0	5.29E-05	2.81E-05	5.29E-05	3.30E-06
899	ТК-28 (ЦТП-1)	(ЦТП-1)	24.5	100	100	6.7	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
900	(ЦТП-1)	ТК-29 (ЦТП-1)	48.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.65E-05	5.29E-05	2.60E-06
901	ТК-33 (ЦТП-1)	ТК-34 (ЦТП-1)	43.8	200	200	12.0	5.29E-05	2.66E-05	5.29E-05	2.30E-06
902	ТК-35 (ЦТП-1)	Жилой дом	4.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.30E-06	5.29E-05	2.00E-07
903	0	Жилой дом	11.5	100	100	6.7	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
904	ТК-20 (ЦТП-1)	Жилой дом	7.4	100	100	6.7	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
905	ТК-20 (ЦТП-1)	ТК-21 (ЦТП-1)	65.3	100	100	6.7	1.14E-05	4.70E-06	1.14E-05	7.00E-07
906	К-р	0	1.9	150	150	9.1	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
907	0	0	19.5	80	80	5.8	5.29E-05	5.70E-06	5.29E-05	1.00E-06
908	0	0	8	150	150	9.0	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
909	0	Поликлиника №2	38	50	50	4.6	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	2.00E-06
910	0	0	23.3	150	150	9.0	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
911	0	0	2.7	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
912	ТК-29 (ЦТП-1)	0	6.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	4.00E-07
913	ТК-32 (ЦТП-1)	0	11.2	65	65	5.4	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
914	ТК-8 (КОТ№1)	0	136.1	150	150	9.1	5.29E-05	6.24E-05	5.29E-05	7.20E-06
915	т. Б (КОТ№1)	ТК-2 (КОТ№1)	168.2	400	400	22.7	1.69E-05	6.18E-05	1.69E-05	2.80E-06
916	ул Садовикова 10	ул Садовикова 10	51.9	100	100	6.7	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	6.00E-07
917	0	ТК-6 (ЦТП-11)	99.7	150	150	8.6	3.28E-05	2.70E-05	3.28E-05	3.30E-06
918	ТК-10 (ЦТП-50)	ТК-11 (ЦТП-50)	36.2	65	65	5.4	5.29E-05	9.90E-06	5.29E-05	1.90E-06
919	0	0	36	65	65	5.4	3.28E-05	6.10E-06	3.28E-05	1.20E-06
920	Литер А	0	43.8	50	50	4.6	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
921	ТК-18 (ЦТП-11)	0	64.7	200	200	12.0	5.29E-05	3.91E-05	5.29E-05	3.40E-06
922	0	0	36.4	200	200	12.0	5.29E-05	2.20E-05	5.29E-05	1.90E-06
923	0	ТК-7 (ЦТП-13)	97.6	150	150	9.0	1.69E-05	1.42E-05	1.69E-05	1.70E-06
924	ТК-7 (ЦТП-13)	КВО	39.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.34E-05	5.29E-05	2.10E-06
925	ТК-4 (ЦТП-13)	ТК-5 (ЦТП-13)	28.5	200	200	12.1	5.29E-05	1.74E-05	5.29E-05	1.50E-06
926	ТК-4 (ЦТП-13)	0	27.1	150	150	9.1	5.29E-05	1.24E-05	5.29E-05	1.40E-06
927	0	0	81.2	150	150	9.1	5.29E-05	3.73E-05	5.29E-05	4.30E-06
928	0	Жилой дом	7.6	32	32	3.9	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
929	0	0	13.4	200	200	12.0	5.29E-05	8.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
930	0	0	12	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
931	ТК-8? (ЦТП-11)	0	8	40	40	4.2	3.28E-05	1.00E-06	3.28E-05	3.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
932	ТК-6 (ЦТП-11)	0	10.5	65	65	5.4	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	2.00E-07
933	0	0	7.8	65	65	5.4	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
934	ТК-10 "Б"	0	326	500	500	27.6	5.29E-05	4.54E-04	5.29E-05	1.72E-05
935	0	К-р	285	150	150	8.7	5.29E-05	1.25E-04	5.29E-05	1.51E-05
936	0	0	156	250	250	14.5	5.29E-05	1.14E-04	5.29E-05	8.20E-06
937	0	0	32	250	250	14.6	5.29E-05	2.35E-05	5.29E-05	1.70E-06
938	0	0	164	400	400	23.5	5.29E-05	1.94E-04	5.29E-05	8.70E-06
939	0	0	22	250	250	14.6	5.29E-05	1.62E-05	5.29E-05	1.20E-06
940	ТК-6 (ЦТП-11)	0	59.7	65	65	5.4	1.69E-05	5.20E-06	1.69E-05	1.00E-06
941	0	0	363	500	500	27.6	5.29E-05	5.06E-04	5.29E-05	1.92E-05
942	0	0	12	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
943	0	0	24.5	125	125	7.7	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
944	0	0	15	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
945	ТК-1-2 (ЦТП-10)	Жилой дом	6.4	150	150	9.0	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
946	ТК-6 (ЦТП-11)	0	47.5	65	65	5.4	1.69E-05	4.10E-06	1.69E-05	8.00E-07
947	ТК-6 (ЦТП-11)	0	60.9	65	65	5.4	1.69E-05	5.30E-06	1.69E-05	1.00E-06
948	0	0	69.3	100	100	6.7	1.14E-05	5.10E-06	1.14E-05	8.00E-07
949	0	0	50	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	6.00E-07
950	Здание (Литер А)	0	43	50	50	4.6	5.29E-05	9.90E-06	5.29E-05	2.30E-06
951	ОФИС	ТК-48 (TRC-1)	11	50	50	4.6	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	6.00E-07
952	ТК-50 (TRC-1)	ТК-49 (TRC-1)	60.2	200	200	11.4	1.14E-05	7.50E-06	1.14E-05	7.00E-07
953	Жилой дом	ТК-50а (TRC-1)	19.3	40	40	4.2	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	1.00E-06
954	ТК-50а (TRC-1)	ТК-50 (TRC-1)	6.6	40	40	4.2	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
955	Жилой дом	ТК-52 (TRC-1)	6	80	80	5.8	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
956	0	ТК-53 (TRC-1)	18	80	80	5.8	3.28E-05	3.30E-06	3.28E-05	6.00E-07
957	0	0	19.2	80	80	4.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
958	ТК-51 (TRC-1)	ТК-50 (TRC-1)	54.3	200	200	11.4	5.29E-05	3.14E-05	5.29E-05	2.90E-06
959	0	СЭС (Гараж)	12.6	80	80	5.8	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
960	0	ТК-56 (TRC-1)	84.6	250	250	14.7	5.29E-05	6.29E-05	5.29E-05	4.50E-06
961	0	ТК-1-3 (ЦТП-10)	16.4	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
962	0	ТК-57 (TRC-1)	85.8	80	80	5.8	1.14E-05	5.40E-06	1.14E-05	1.00E-06
963	ТК-1-6 (ЦТП-10)	Жилой дом	26.7	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
964	ул Мира 21а	0	36.7	150	150	9.0	5.29E-05	1.67E-05	5.29E-05	1.90E-06
965	ТК-1-4 (ЦТП-10)	ТК-1-1 (ЦТП-10)	87.21	150	150	9.0	5.29E-05	3.97E-05	5.29E-05	4.60E-06
966	ТК-1-2 (ЦТП-10)	ТК-1-3 (ЦТП-10)	36.5	80	80	5.8	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
967	ТК-1-1 (ЦТП-10)	ТК-1-2 (ЦТП-10)	26.7	150	150	9.0	3.28E-05	7.60E-06	3.28E-05	9.00E-07
968	0	ТК-6 (TRC-2)	58.5	100	100	6.6	5.29E-05	1.96E-05	5.29E-05	3.10E-06
969	0	0	12	100	100	6.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
970	0	0	13.2	100	100	6.7	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
971	0	0	21.2	100	100	6.7	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
972	0	0	26	100	100	6.7	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
973	0	0	1.5	100	100	6.7	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
974	0	0	17.2	150	150	9.0	5.29E-05	7.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
975	ТК-1-6 (ЦТП-10)	ТК-1-7 (ЦТП-10)	65.9	100	100	6.7	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05	8.00E-07
976	ТК-2-2 (ЦТП-10)	0	36.2	50	50	4.6	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
977	0	0	22	80	80	5.8	1.30E-05	1.60E-06	1.30E-05	3.00E-07
978	0	0	34.4	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
979	0	0	6.3	80	80	5.8	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
980	ТК-54 (TRC-1)	0	10.2	80	80	5.8	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
981	Жилой дом	ул Королева 21	54.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.83E-05	5.29E-05	2.90E-06
982	0	ТК-8 (ЦТП-4)	6.9	150	150	9.0	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	4.00E-07
983	ТК-7 (ЦТП-4)	ТК-8 (ЦТП-4)	4.7	150	150	9.0	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
984	0	0	16.7	65	65	5.4	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	9.00E-07
985	0	МДОУ №22	10.5	65	65	5.4	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
986	т.Д (ЦТП-2)	т.Г (ЦТП-2)	49.9	150	150	9.0	5.29E-05	2.26E-05	5.29E-05	2.60E-06
987	т.И (ЦТП-2)	0	53.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.81E-05	5.29E-05	2.80E-06
988	т.И (ЦТП-2)	0	10.2	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
989	0	0	7	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
990	0	0	5.7	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
991	0	0	11.5	80	80	5.8	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05
992	т.Р (ЦТП-6)	Жилой дом	22.6	100	100	6.7	5.29E-05	7.60E-06	5.29E-05
993	ТК-20 (ЦТП-4)	ТК-19 (ЦТП-4)	7	100	100	6.7	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05
994	0	ТК-5 (ЦТП-7)	72.4	200	200	11.8	1.14E-05	9.30E-06	1.14E-05
995	0	Жилой дом	22	100	100	6.7	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05
996	0	0	25.8	100	100	6.7	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05
997	0	0	6.4	100	100	6.7	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05
998	0	0	22	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05
999	0	0	6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
1000	0	ТК-3 (ЦТП-7)	14	65	65	5.4	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05
1001	ТК-4 (ЦТП-7)	0	15.3	80	80	5.8	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05
1002	ТК-8 "П"	0	23	500	500	27.6	5.29E-05	3.20E-05	5.29E-05
1003	ТК-5 (ЦТП-4)	ТК-6 (ЦТП-4)	10	200	200	11.7	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05
1004	0	0	58.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.98E-05	5.29E-05
1005	0	МДОУ №45	9.7	80	80	5.8	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05
1006	ТК-1 (ЦТП-5)	ул Песочная 4	15	100	100	6.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05
1007	ул Песочная 4	ул Песочная 4	84	50	50	4.6	5.29E-05	1.93E-05	5.29E-05
1008	ТК-14 (ЦТП-5)	ТК-15 (ЦТП-5)	40.5	80	80	5.8	3.28E-05	7.40E-06	3.28E-05
1009	ТК-14 (ЦТП-4)	0	10	200	200	11.7	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05
1010	0	ул Песочная 4	74	50	50	4.6	5.29E-05	1.70E-05	5.29E-05
1011	0	т.Р (ЦТП-6)	26.5	100	100	6.7	5.29E-05	8.90E-06	5.29E-05
1012	0	т.Р (ЦТП-6)	18	100	100	6.7	5.29E-05	6.10E-06	5.29E-05
1013	ул Ленинградская 26	ул Ленинградская 26	46.5	80	80	5.8	1.14E-05	3.00E-06	1.14E-05
1014	0	0	14	100	100	6.7	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05
1015	0	0	31	40	40	4.2	5.29E-05	6.60E-06	5.29E-05
1016	ТК-4 (ЦТП-1)	ТК-30 (ЦТП-1)	23.5	250	250	14.7	5.29E-05	1.74E-05	5.29E-05
1017	ТК-30 (ЦТП-1)	Торговый центр	6.6	50	80	4.6	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05
1018	ТК-30 (ЦТП-1)	ТК-31 (ЦТП-1)	48.5	250	250	14.7	5.29E-05	3.59E-05	5.29E-05
1019	ТК-31 (ЦТП-1)	ТК-32 (ЦТП-1)	77.1	250	250	14.7	5.29E-05	5.71E-05	5.29E-05
1020	0	Мотошкола	20.8	50	50	4.6	5.29E-05	4.80E-06	5.29E-05
1021	0	0	16.3	150	150	9.0	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05
1022	0	Д/с №43	11.5	80	80	5.8	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05
1023	ТК-4 (ЦТП-1)	ТК-5 (ЦТП-1)	70	200	200	12.0	5.29E-05	4.26E-05	5.29E-05
1024	ТК-5 (ЦТП-1)	0	5.5	150	150	9.1	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05
1025	0	0	74.1	150	150	9.1	1.69E-05	1.09E-05	1.69E-05
1026	0	0	90.2	125	100	7.9	1.69E-05	1.15E-05	1.69E-05
1027	0	Жилой дом	2.31	150	150	9.1	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05
1028	0	0	7.9	100	100	6.7	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05
1029	ТК-7 (ЦТП-1)	Жилой дом	21	80	80	5.8	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05
1030	ТК-8 (ЦТП-1)	ТК-9 (ЦТП-1)	11.8	125	125	7.9	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05
1031	0	0	6.51	100	100	6.7	1.69E-05	7.00E-07	1.69E-05
1032	ТК-2 (ЦТП-1)	ТК-4 (ЦТП-1)	88.7	300	300	17.4	5.29E-05	7.78E-05	5.29E-05
1033	ТК-5 (ЦТП-1)	ТК-6 (ЦТП-1)	48.5	150	150	9.1	5.29E-05	2.22E-05	5.29E-05
1034	ТК-6 (ЦТП-1)	ТК-7 (ЦТП-1)	90.2	125	125	7.9	1.14E-05	7.70E-06	1.14E-05
1035	ТК-6 (ЦТП-1)	ТК-8 (ЦТП-1)	32.4	100	100	6.7	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05
1036	ТК-6 (ЦТП-1)	ТК-8 (ЦТП-1)	14.8	125	125	7.9	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05
1037	0	Кафе "Сытый кот"	4	80	65	5.8	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05
1038	0	Жилой дом	91.7	100	100	6.7	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05
1039	0	МБУСО "КЦСОН"	79.6	65	65	5.4	1.69E-05	7.00E-06	1.69E-05
1040	0	0	45.7	150	150	9.1	1.69E-05	6.80E-06	1.69E-05
1041	0	0	42.1	100	100	6.7	1.69E-05	4.60E-06	1.69E-05
1042	0	Гараж Лит Б	21.1	25	25	3.6	1.69E-05	1.20E-06	1.69E-05
1043	0	0	44.1	100	100	6.7	1.69E-05	4.80E-06	1.69E-05
1044	0	0	21.3	100	100	6.7	1.69E-05	2.30E-06	1.69E-05
1045	0	0	54.3	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1046	0	МДОУ № 4	26.9	80	80	5.8	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	1.40E-06
1047	0	0	92.8	150	150	9.0	5.29E-05	4.22E-05	5.29E-05	4.90E-06
1048	0	0	90.2	125	0	7.9	5.70E-06	3.90E-06	5.70E-06	5.00E-07
1049	0	0	29.1	25	25	3.6	1.69E-05	1.70E-06	1.69E-05	5.00E-07
1050	0	0	15	25	25	3.6	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	3.00E-07
1051	0	0	138	400	400	21.9	1.14E-05	3.30E-05	1.14E-05	1.60E-06
1052	0	0	182	250	250	14.1	5.29E-05	1.29E-04	5.29E-05	9.60E-06
1053	ТК-11 (ЦТП-1)	ТК-12 (ЦТП-1)	18	100	100	6.7	5.29E-05	6.10E-06	5.29E-05	1.00E-06
1054	0	0	100	250	250	14.1	5.29E-05	7.11E-05	5.29E-05	5.30E-06
1055	ТК-6 (ЦТП-1)	0	20	100	100	6.7	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	1.10E-06
1056	0	МБДОУ №33	110	65	65	5.3	3.28E-05	1.84E-05	3.28E-05	3.60E-06
1057	0	0	16.9	80	80	5.8	5.29E-05	5.00E-06	5.29E-05	9.00E-07
1058	К-р	МЦ "Победа"	208.1	80	80	5.8	5.29E-05	6.09E-05	5.29E-05	1.10E-05
1059	К-р	К-р	18	250	250	13.9	1.69E-05	4.00E-06	1.69E-05	3.00E-07
1060	К-р	К-р	25	250	250	13.9	1.69E-05	5.60E-06	1.69E-05	4.00E-07
1061	К-р	К-р	14	250	250	13.9	1.69E-05	3.10E-06	1.69E-05	2.00E-07
1062	К-р	К-р	46	250	250	13.9	1.69E-05	1.03E-05	1.69E-05	8.00E-07
1063	ЛЫЖНАЯ БАЗА	0	25.9	150	150	9.1	3.28E-05	7.40E-06	3.28E-05	9.00E-07
1064	0	0	15.8	50	50	4.6	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	5.00E-07
1065	0	0	33.3	150	150	9.1	3.28E-05	9.50E-06	3.28E-05	1.10E-06
1066	0	0	23	80	80	5.8	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	8.00E-07
1067	0	0	25.1	50	50	4.6	3.28E-05	3.60E-06	3.28E-05	8.00E-07
1068	0	0	17	100	100	6.7	3.28E-05	3.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
1069	Жилой дом	0	19.6	50	50	4.6	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05	6.00E-07
1070	0	Жилой дом	68.8	100	100	6.7	3.28E-05	1.44E-05	3.28E-05	2.30E-06
1071	0	0	62.5	100	100	6.7	3.28E-05	1.31E-05	3.28E-05	2.10E-06
1072	0	0	84.9	250	250	14.6	3.28E-05	3.90E-05	3.28E-05	2.80E-06
1073	0	0	25.7	150	150	9.0	3.28E-05	7.30E-06	3.28E-05	8.00E-07
1074	0	Баня	2.8	80	80	5.8	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1075	ТК-3 (ЦТП-37)	ТК-2 (ЦТП-37)	36.7	50	50	4.6	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	1.90E-06
1076	0	ТК-2 (ЦТП-37)	40	125	125	7.9	3.28E-05	9.90E-06	3.28E-05	1.30E-06
1077	0	0	14	100	100	6.7	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	5.00E-07
1078	Жилой дом	0	174.9	100	100	6.7	5.29E-05	5.89E-05	5.29E-05	9.20E-06
1079	0	0	19.03	32	32	3.9	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	6.00E-07
1080	0	0	46	32	32	3.9	3.28E-05	5.60E-06	3.28E-05	1.50E-06
1081	т. Е (ЦТП-36)	т. Д (ЦТП-36)	219.1	200	200	11.9	5.29E-05	1.31E-04	5.29E-05	1.16E-05
1082	0	0	58	80	80	5.8	5.29E-05	1.71E-05	5.29E-05	3.10E-06
1083	0	ТК-1 (ЦТП-36)	57.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.95E-05	5.29E-05	3.00E-06
1084	0	0	13	200	200	12.0	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	4.00E-07
1085	0	ТК-2 (ЦТП-36)	13.9	125	125	7.9	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	7.00E-07
1086	ТК-2 (ЦТП-36)	0	3.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05	2.00E-07
1087	0	0	54	125	125	7.9	3.28E-05	1.34E-05	3.28E-05	1.80E-06
1088	0	0	17.9	100	100	6.7	5.29E-05	6.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
1089	0	Жилой дом	67.1	80	80	5.8	5.29E-05	1.97E-05	5.29E-05	3.50E-06
1090	0	0	13.8	80	80	5.8	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	5.00E-07
1091	ТК-1 (ЦТП-36)	т. Г (ЦТП-36)	104.7	150	150	9.1	5.29E-05	4.79E-05	5.29E-05	5.50E-06
1092	0	0	111.3	100	100	6.7	1.14E-05	8.10E-06	1.14E-05	1.30E-06
1093	Жилой дом	0	13.8	50	50	4.6	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	5.00E-07
1094	0	0	34.2	80	80	5.8	3.28E-05	6.20E-06	3.28E-05	1.10E-06
1095	0	0	11.5	65	65	5.4	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	4.00E-07
1096	ТК-2 (ЦТП-30)	0	7.2	200	200	12.0	1.69E-05	1.40E-06	1.69E-05	1.00E-07
1097	0	0	12.5	50	50	4.6	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	4.00E-07
1098	0	ТК-28 (ЦТП-30)	63.5	100	100	6.6	5.29E-05	2.10E-05	5.29E-05	3.40E-06
1099	Административное здание Лит А	0	14.7	50	50	4.6	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05	5.00E-07
1100	0	0	28	65	65	5.4	5.29E-05	7.60E-06	5.29E-05	1.50E-06
1101	0	0	3.2	100	100	6.7	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	востановленн	Интенсивность востановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1102	0	0	59.8	300	300	17.6	3.28E-05	3.30E-05	3.28E-05	2.00E-06
1103	0	0	25.3	32	32	3.9	3.28E-05	3.10E-06	3.28E-05	8.00E-07
1104	0	0	22.5	32	32	3.9	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	7.00E-07
1105	ТК-3 (ЦТП-37)	0	26.6	50	50	4.6	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	9.00E-07
1106	0	0	29.9	100	100	6.7	3.28E-05	6.30E-06	3.28E-05	1.00E-06
1107	0	0	34.1	250	250	14.6	3.28E-05	1.57E-05	3.28E-05	1.10E-06
1108	0	СПАЛЬНЫЙ КОРПУС	34.1	150	150	9.0	3.28E-05	9.70E-06	3.28E-05	1.10E-06
1109	0	0	6	150	150	9.0	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	2.00E-07
1110	К-р	ТК-1 (ЦТП-37)	163.7	200	200	11.9	3.28E-05	6.13E-05	3.28E-05	5.40E-06
1111	0	0	49.1	250	250	14.6	3.28E-05	2.26E-05	3.28E-05	1.60E-06
1112	0	0	19.6	150	150	9.1	3.28E-05	5.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
1113	Жилой дом	ТК-24 (ЦТП №37)	25	80	80	5.8	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05	1.30E-06
1114	0	0	11	80	80	5.8	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	4.00E-07
1115	0	0	6	50	50	4.6	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1116	0	0	13.12	200	200	11.9	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	4.00E-07
1117	0	0	7.92	200	200	11.9	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
1118	0	0	17	25	25	3.6	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1119	0	0	15	150	150	9.1	5.29E-05	6.90E-06	5.29E-05	8.00E-07
1120	Жилой дом	0	1	150	150	9.1	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1121	Жилой дом	0	12.8	50	50	4.6	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	4.00E-07
1122	0	0	6.2	150	150	9.1	5.29E-05	2.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
1123	0	Жилой дом	35.7	50	50	4.6	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	1.20E-06
1124	Жилой дом	0	13.1	25	25	3.6	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	4.00E-07
1125	Жилой дом	0	13.4	25	25	3.6	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	4.00E-07
1126	0	0	10	50	50	4.6	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
1127	0	0	17.3	25	25	3.6	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1128	0	0	24.5	150	150	9.0	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
1129	Жилой дом	0	2.3	80	80	5.8	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1130	0	0	73	80	80	5.8	3.28E-05	1.33E-05	3.28E-05	2.40E-06
1131	0	0	32	80	80	5.8	3.28E-05	5.80E-06	3.28E-05	1.10E-06
1132	0	0	38.5	65	65	5.4	3.28E-05	6.50E-06	3.28E-05	1.30E-06
1133	0	0	25.5	80	80	5.8	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
1134	0	Жилой дом	2.1	50	50	4.6	3.28E-05	3.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1135	0	Жилой дом	1.2	25	25	3.6	3.28E-05	1.00E-07	3.28E-05	0.00E+00
1136	Жилой дом	0	11.6	25	25	3.6	3.28E-05	1.30E-06	3.28E-05	4.00E-07
1137	0	0	5.6	150	150	9.1	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	2.00E-07
1138	0	0	24.6	150	150	9.1	3.28E-05	7.00E-06	3.28E-05	8.00E-07
1139	0	0	5.8	150	150	9.1	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
1140	0	0	29.8	150	150	9.1	3.28E-05	8.50E-06	3.28E-05	1.00E-06
1141	0	0	9.5	65	65	5.4	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1142	0	0	4.7	65	65	5.4	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1143	0	0	43.5	80	80	5.8	3.28E-05	8.00E-06	3.28E-05	1.40E-06
1144	МДОУ №30	0	2.9	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1145	К-р	К-р	41	250	250	13.9	1.69E-05	9.20E-06	1.69E-05	7.00E-07
1146	ТК-23 (ЦТП №37)	Жилой дом	15.2	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
1147	0	0	93.4	80	80	5.8	3.28E-05	1.71E-05	3.28E-05	3.10E-06
1148	0	Гаражи ОАО ТДВЗ	16.3	80	80	5.8	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	5.00E-07
1149	0	0	48	65	65	5.4	3.28E-05	8.10E-06	3.28E-05	1.60E-06
1150	0	0	44	65	65	5.4	3.28E-05	7.40E-06	3.28E-05	1.40E-06
1151	ТК-6 (ЦТП-6)	Жилой дом	16.5	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1152	Жилой дом	ТК-6 (ЦТП-6)	57.6	80	65	5.8	5.29E-05	1.70E-05	5.29E-05	3.00E-06
1153	ТК-3 (ЦТП-6)	0	11.5	100	100	6.7	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
1154	ТК-9 (ЦТП-6)	Жилой дом	8.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	5.00E-07
1155	Жилой дом	т.Д (ЦТП-6)	5	80	80	5.8	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05	3.00E-07
1156	0	0	99	100	100	6.7	1.14E-05	7.20E-06	1.14E-05	1.10E-06
1157	Пролетарская 5 (ЦТП №3)	Пролетарская 5 (ЦТП №3)	76.7	80	80	5.8	5.29E-05	2.24E-05	5.29E-05	4.10E-06
1158	0	0	50.3	150	150	9.0	5.29E-05	2.29E-05	5.29E-05	2.70E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1159	0	ТК-3 (ЦТП-7)	17.5	200	200	12.1	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
1160	ТК-3 (ЦТП-7)	ул Королева 21	10.6	150	150	9.2	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
1161	ул Королева 21	ул Королева 21	16	100	100	6.7	5.29E-05	5.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
1162	Школа №6	ТК-5 (ЦТП-7)	25.8	100	100	6.7	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
1163	ТК-5 (ЦТП-7)	ТК-9а (ЦТП-7)	74	200	200	11.8	1.14E-05	9.50E-06	1.14E-05	8.00E-07
1164	0	ЦТП-7	3	300	300	17.7	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	2.00E-07
1165	ТК-11 "П"	0	153	250	250	14.7	5.29E-05	1.13E-04	5.29E-05	8.10E-06
1166	0	ТК-17 (ЦТП-4)	91.2	100	100	6.7	5.29E-05	3.09E-05	5.29E-05	4.80E-06
1167	0	0	136.6	80	80	5.8	5.29E-05	4.01E-05	5.29E-05	7.20E-06
1168	ТК-17 (ЦТП-4)	0	7.5	150	150	9.0	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
1169	ТК-4 (ЦТП-4)	0	28.2	100	100	6.7	3.28E-05	6.00E-06	3.28E-05	9.00E-07
1170	0	Галерея "ВМТ"	45.2	150	150	9.1	1.69E-05	6.70E-06	1.69E-05	8.00E-07
1171	0	0	191.1	150	150	8.9	5.29E-05	8.55E-05	5.29E-05	1.01E-05
1172	ТК-4 (ЦТП-7)	0	136	200	200	12.0	3.28E-05	5.10E-05	3.28E-05	4.50E-06
1173	ТК-9а (ЦТП-7)	ТК-9 (ЦТП-7)	69.2	100	100	6.7	1.69E-05	7.50E-06	1.69E-05	1.20E-06
1174	Жилой дом	т. Д (ЦТП-9)	10	65	65	5.4	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
1175	МДОУ № 5	т. Г (ЦТП №9)	68.4	100	100	6.7	5.29E-05	2.32E-05	5.29E-05	3.60E-06
1176	0	0	15	150	150	9.0	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	5.00E-07
1177	ТК-13 (ЦТП №9)	0	12.2	32	32	3.9	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	6.00E-07
1178	ТК-6 (ЦТП №9)	0	24	80	80	5.8	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	3.00E-07
1179	0	0	24.7	50	50	4.6	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	3.00E-07
1180	ТК-11 (ЦТП №9)	ТК-12 (ЦТП №9)	87	150	150	9.0	5.29E-05	3.93E-05	5.29E-05	4.60E-06
1181	0	ТК-8 (ЦТП №9)	29.2	150	150	9.1	1.38E-05	3.50E-06	1.38E-05	4.00E-07
1182	Жилой дом	ТК-8 (ЦТП №9)	47.4	100	100	6.7	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
1183	0	ТК-10 (ЦТП №9)	46.4	80	80	5.8	3.28E-05	8.50E-06	3.28E-05	1.50E-06
1184	ТК-11 (ЦТП №9)	ТК-10 (ЦТП №9)	120.4	150	150	9.0	5.29E-05	5.44E-05	5.29E-05	6.40E-06
1185	0	0	24.8	200	200	11.7	5.29E-05	1.46E-05	5.29E-05	1.30E-06
1186	МДОУ № 50	0	19	65	65	5.4	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	1.00E-06
1187	ТК-5 (ЦТП №9)	т. Д (ЦТП-9)	13.6	150	150	9.0	5.29E-05	6.10E-06	5.29E-05	7.00E-07
1188	ТК-14 (ЦТП №9)	ТК-17 (ЦТП №9)	22.8	80	80	5.8	5.29E-05	6.70E-06	5.29E-05	1.20E-06
1189	0	Гараж	3.5	32пп	32пп	4.2	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1190	МОУ СОШ №3 "2 ввод"	0	3.3	80	80	5.8	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
1191	0	0	42.9	32пп	32пп	4.2	3.28E-05	5.60E-06	3.28E-05	1.40E-06
1192	0	0	2	25	25	3.6	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1193	ИВШИНА Жилой дом	0	8	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1194	ТК-21 (ТРС-1)	0	15.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1195	Мастерская	ТК-61 (ТРС-1)	2.4	50	50	4.6	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1196	ТК-5 (ЦТП-5)	0	54	150	150	9.0	1.14E-05	5.30E-06	1.14E-05	6.00E-07
1197	0	0	37.1	200	150	12.0	5.29E-05	2.25E-05	5.29E-05	2.00E-06
1198	0	0	10	65	40	5.4	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
1199	т. Д (ЦТП-7)	0	6	150	150	8.9	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
1200	ТК-15 (ЦТП-4)	0	39	200	200	11.7	5.29E-05	2.31E-05	5.29E-05	2.10E-06
1201	Жилой дом	0	8	100	100	6.7	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	4.00E-07
1202	0	0	6.4	200	200	11.7	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
1203	0	0	9	150	150	8.9	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
1204	0	0	16.5	100	100	6.7	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1205	0	0	29	200	200	12.0	5.29E-05	1.76E-05	5.29E-05	1.50E-06
1206	0	0	115	200	200	12.0	5.29E-05	6.97E-05	5.29E-05	6.10E-06
1207	0	0	8	300	300	16.8	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
1208	0	0	17	300	300	16.8	5.29E-05	1.44E-05	5.29E-05	9.00E-07
1209	0	ТК-5 (ЦТП-6)	21.9	150	150	9.0	5.29E-05	9.90E-06	5.29E-05	1.20E-06
1210	0	0	88	150	150	9.0	5.29E-05	3.99E-05	5.29E-05	4.70E-06
1211	т.П (ЦТП-6)	т.М (ЦТП-6)	61.3	150	150	9.0	5.29E-05	2.78E-05	5.29E-05	3.20E-06
1212	ул. Школьная, 9	ул. Школьная, 9	41	50	50	4.6	5.29E-05	9.40E-06	5.29E-05	2.20E-06
1213	0	т.Ж (ЦТП-6)	17	80	80	5.8	3.28E-05	3.10E-06	3.28E-05	6.00E-07
1214	ТК-2-1 (ЦТП-2)	ТК-3 (ЦТП-2)	86.2	200	200	12.0	5.29E-05	5.22E-05	5.29E-05	4.60E-06
1215	ТК-31 (ЦТП-2)	ТК-32 (ЦТП-2)	36.7	150	150	9.0	5.29E-05	1.66E-05	5.29E-05	1.90E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1216	ТК-4 (ЦТП-6)	Жилой дом	9	65	65	5.4	3.28E-05	1.50E-06	3.28E-05	3.00E-07
1217	т.Ш (ЦТП-6)	т.Щ (ЦТП-6)	151.2	200	200	11.9	5.29E-05	9.09E-05	5.29E-05	8.00E-06
1218	т.Щ (ЦТП-6)	ТК-6 (ЦТП-6)	50.2	250	250	14.7	5.29E-05	3.74E-05	5.29E-05	2.70E-06
1219	0	т.Л (ЦТП-2)	9.4	65	65	5.4	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	5.00E-07
1220	т.П (ЦТП-6)	0	13.2	65	65	5.4	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	7.00E-07
1221	Магазин АВТОЗАПЧАСТИ	0	3.59	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1222	0	0	18	300	300	16.8	5.29E-05	1.53E-05	5.29E-05	1.00E-06
1223	0	0	25	300	300	16.8	5.29E-05	2.12E-05	5.29E-05	1.30E-06
1224	0	0	89	300	300	16.8	5.29E-05	7.54E-05	5.29E-05	4.70E-06
1225	0	0	20	300	300	16.8	5.29E-05	1.69E-05	5.29E-05	1.10E-06
1226	0	0	20	300	300	16.8	5.29E-05	1.69E-05	5.29E-05	1.10E-06
1227	ул. Школьная, 9	ТК-5 (ЦТП-2)	20.7	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
1228	ТК-32 (ЦТП-2)	ТК-4 (ЦТП-2)	17	150	150	9.0	5.29E-05	7.70E-06	5.29E-05	9.00E-07
1229	0	0	68.1	150	150	9.0	3.28E-05	1.92E-05	3.28E-05	2.20E-06
1230	ТК-6 (ЦТП-6)	МДОУ №20	72.1	100	100	6.7	5.29E-05	2.45E-05	5.29E-05	3.80E-06
1231	ТК-6 (ЦТП-6)	0	33.8	250	250	14.7	5.29E-05	2.52E-05	5.29E-05	1.80E-06
1232	т.Ж (ЦТП-6)	ТК-1 (ЦТП-6)	18.16	200	200	12.0	5.29E-05	1.10E-05	5.29E-05	1.00E-06
1233	ТК-5 (ЦТП-2)	Жилой дом	53.5	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.70E-06	1.14E-05	6.00E-07
1234	ТК-5 (ЦТП-2)	Жилой дом	11	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1235	ТК-24 (TRC-1)	0	3	80	80	4.6	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
1236	0	ТК-23 (TRC-1)	1	32	32	3.9	5.29E-05	2.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1237	0	Отопление, 1 категория	5	80	80	5.8	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1238	0	0	11.2	80	80	5.8	5.29E-05	3.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
1239	0	0	23.4	80	80	5.8	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	8.00E-07
1240	Офис 2 этаж	0	40.1	50	50	4.6	5.29E-05	9.30E-06	5.29E-05	2.10E-06
1241	0	0	25.1	32	32	3.9	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	1.30E-06
1242	ТК-24 (TRC-1)	ТК-23 (TRC-1)	6.3	80	80	5.8	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
1243	0	0	5	80	80	5.8	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1244	ул. Школьная, 15	Жилой дом	2.38	200	200	12.0	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	1.00E-07
1245	0	ТК-7 (ЦТП-6)	22.9	200	200	12.0	5.29E-05	1.39E-05	5.29E-05	1.20E-06
1246	Жилой дом	т.Ю (ЦТП-6)	19.6	80	80	5.8	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1247	ул. Школьная, 15	ТК-7 (ЦТП-6)	44	200	200	12.0	5.29E-05	2.67E-05	5.29E-05	2.30E-06
1248	т.Э (ЦТП-6)	ул. Школьная, 15	94.1	80	80	5.8	1.14E-05	5.90E-06	1.14E-05	1.10E-06
1249	т.Э (ЦТП-6)	т.Ю (ЦТП-6)	32.4	80	80	5.8	3.28E-05	5.90E-06	3.28E-05	1.10E-06
1250	ул. Школьная, 15	ул. Школьная, 15	10.5	80	80	5.8	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	3.00E-07
1251	ул. Школьная, 15	ул. Школьная, 15	4.5	80	80	5.8	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1252	ул. Школьная, 15	ул. Школьная, 15	48.8	80	80	5.8	5.29E-05	1.43E-05	5.29E-05	2.60E-06
1253	ул. Школьная, 15	ул. Школьная, 15	10.5	80	80	5.8	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
1254	0	0	30.3	50	50	4.6	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	1.60E-06
1255	0	0	18.5	50	50	4.6	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	1.00E-06
1256	0	0	23.45	200	200	11.7	5.29E-05	1.39E-05	5.29E-05	1.20E-06
1257	0	ТК-1 (ЦТП-4)	16.5	200	200	11.7	5.29E-05	9.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
1258	0	ТК-2 (ЦТП-4)	49.3	200	200	11.7	5.29E-05	2.92E-05	5.29E-05	2.60E-06
1259	ТК-2 (ЦТП-4)	ТК-3 (ЦТП-4)	7.5	200	200	11.7	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
1260	ТК-4 (ЦТП-4)	ТК-3 (ЦТП-4)	16	200	200	11.7	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	8.00E-07
1261	0	0	36.2	80	80	5.8	5.29E-05	1.07E-05	5.29E-05	1.90E-06
1262	0	0	9.5	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1263	0	ТК-11 (ЦТП-4)	6	125	125	7.9	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
1264	ТК-5 (ЦТП-4)	0	23.4	200	200	11.7	5.29E-05	1.38E-05	5.29E-05	1.20E-06
1265	0	0	67	300	300	16.8	5.29E-05	5.68E-05	5.29E-05	3.50E-06
1266	0	0	16	300	300	16.8	5.29E-05	1.36E-05	5.29E-05	8.00E-07
1267	ТК-11	ЦТП-2	11	250	250	14.8	5.29E-05	8.20E-06	5.29E-05	6.00E-07
1268	ТК-2 (ЦТП-7)	Жилой дом	6.8	100	100	6.7	1.30E-05	6.00E-07	1.30E-05	1.00E-07
1269	ТК-6 (ЦТП-22)	Жилой дом	25	80	80	5.8	5.29E-05	7.40E-06	5.29E-05	1.30E-06
1270	ТК-7 (ЦТП-1)	0	17.8	100	100	6.7	5.29E-05	6.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
1271	0	0	8	150	150	9.0	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	4.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1272	0	0	10.5	65	65	5.4	1.14E-05	6.00E-07	1.00E-07
1273	ТК-10 (ЦТП-22)	0	9	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.00E-07
1274	ТК-11 (ЦТП-22)	МОУ СОШ №5	2	80	80	5.8	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05
1275	0	Жилой дом	5	50	50	4.6	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05
1276	ТК-8 (ЦТП-21)	ТК-9 (ЦТП-21)	67.5	200	200	11.7	5.29E-05	4.00E-05	5.29E-05
1277	ТК-9 (ЦТП-21)	ТК-10 (ЦТП-21)	5.8	200	200	11.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05
1278	ТК-10 (ЦТП-21)	Жилой дом	8	50	50	4.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
1279	ТК-10 (ЦТП-21)	ТК-11 (ЦТП-21)	46	200	200	11.7	5.29E-05	2.73E-05	5.29E-05
1280	0	0	39	150	150	9.0	5.29E-05	1.78E-05	5.29E-05
1281	0	МДОУ №39	4	65	65	5.4	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05
1282	0	0	101.5	100	100	6.7	1.14E-05	7.40E-06	1.14E-05
1283	ТК-2 (ЦТП-21)	Жилой дом	26	100	100	6.7	3.28E-05	5.50E-06	3.28E-05
1284	ТК-18 (ЦТП-21)	ТК-13 (ЦТП-21)	27	200	200	11.7	5.29E-05	1.60E-05	5.29E-05
1285	ТК-13 (ЦТП-21)	ТК-14 (ЦТП-21)	52.5	200	200	11.7	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05
1286	ТК-14 (ЦТП-21)	0	11.5	65	65	5.4	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05
1287	0	Жилой дом	9.5	50	50	4.6	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05
1288	0	Жилой дом	6	50	50	4.6	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05
1289	ТК-7 (ЦТП-21)	0	8	65	65	5.4	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05
1290	0	Жилой дом	38	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05
1291	ТК-8 (ЦТП-21)	0	15	65	65	5.4	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05
1292	0	0	5.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05
1293	0	0	43.5	125	0	7.9	5.70E-06	1.90E-06	5.70E-06
1294	0	Жилой дом	31	50	50	4.6	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05
1295	ТК-8 (ЦТП-21)	0	3	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05
1296	ТК-10 (ЦТП-22)	0	18	80	80	5.8	5.29E-05	5.30E-06	5.29E-05
1297	ул Ленинградская 22	0	7.3	100	100	6.7	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05
1298	ТК-1 (ЦТП-21)	0	42	250	200	14.3	1.14E-05	6.50E-06	1.14E-05
1299	0	0	33.5	250	200	14.3	1.14E-05	5.20E-06	1.14E-05
1300	ТК-6 (ЦТП-21)	ТК-7 (ЦТП-21)	49	200	200	11.7	5.29E-05	2.90E-05	5.29E-05
1301	ТК-7 (ЦТП-21)	ТК-8 (ЦТП-21)	53	200	200	11.7	5.29E-05	3.14E-05	5.29E-05
1302	ТК-8 (ЦТП-21)	ТК-9 (ЦТП-21)	42	200	200	11.7	5.29E-05	2.49E-05	5.29E-05
1303	0	0	38.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.31E-05	5.29E-05
1304	0	т.Д (ЦТП-22)	24.5	100	100	6.7	5.29E-05	8.30E-06	5.29E-05
1305	т.Д (ЦТП-22)	0	12	80	80	5.8	5.29E-05	3.50E-06	5.29E-05
1306	0	Жилой дом	9.5	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05
1307	ТК-11 (ЦТП-1)	ТК-12 (ЦТП-1)	63.7	100	100	6.7	5.29E-05	2.16E-05	5.29E-05
1308	0	ТК-18 (ЦТП-21)	32.5	150	150	9.1	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05
1309	0	0	50	150	150	9.0	5.29E-05	2.28E-05	5.29E-05
1310	0	0	149.2	150	150	9.0	5.29E-05	6.78E-05	5.29E-05
1311	ТК-13 (ЦТП-21)	Жилой дом	21.9	50	50	4.6	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05
1312	ТК-13 (ЦТП-21)	Жилой дом	53.7	50	50	4.6	5.29E-05	1.24E-05	5.29E-05
1313	ТК-9 (ЦТП-22)	ТК-10 (ЦТП-22)	50.5	150	150	9.1	1.14E-05	5.00E-06	1.14E-05
1314	0	ТК-2 (ЦТП-21)	38	250	200	14.3	1.14E-05	5.90E-06	1.14E-05
1315	ТК-8 (ЦТП-22)	ТК-9 (ЦТП-22)	107	150	150	9.1	1.14E-05	1.06E-05	1.14E-05
1316	ТК-8 (ЦТП-21)	ТК-9 (ЦТП-21)	40.5	200	200	11.7	5.29E-05	2.40E-05	5.29E-05
1317	0	0	2	25	25	3.6	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05
1318	т.Д (ЦТП-22)	0	34.2	65	65	5.4	3.28E-05	5.80E-06	3.28E-05
1319	0	Жилой дом	15	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05
1320	0	0	57.5	100	100	6.7	1.14E-05	4.20E-06	1.14E-05
1321	0	0	146.5	250	200	14.3	1.14E-05	2.28E-05	1.14E-05
1322	0	0	89.4	250	200	14.3	1.14E-05	1.39E-05	1.14E-05
1323	0	0	17	80	80	5.8	5.29E-05	5.00E-06	5.29E-05
1324	ТК-15 (ЦТП-21)	т.О. (ЦТП-21)	5	150	150	9.0	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05
1325	0	0	13.5	150	150	9.0	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05
1326	0	0	116.8	250	200	14.3	1.14E-05	1.82E-05	1.14E-05
1327	0	0	6.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05
1328	ТК-14 (ЦТП-21)	ТК-6 (ЦТП-21)	55	200	200	11.7	5.29E-05	3.26E-05	5.29E-05

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обвращения, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1329	0	0	27.5	65	65	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	1.50E-06
1330	0	0	15.5	80	80	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	8.00E-07
1331	ТК-7 (ЦТП-21)	0	20	50	50	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
1332	ТК-8 (ЦТП-21)	ТК-9 (ЦТП-21)	48	65	65	5.29E-05	1.31E-05	5.29E-05	2.50E-06
1333	0	Жилой дом	28.7	50	50	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
1334	0	0	24	80	80	5.29E-05	7.10E-06	5.29E-05	1.30E-06
1335	ТК-15 (ЦТП-21)	т.О. (ЦТП-21)	25	150	150	9.0	5.29E-05	5.29E-05	1.30E-06
1336	0	0	6	150	150	9.0	5.29E-05	5.29E-05	3.00E-07
1337	0	0	9	150	150	9.1	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05
1338	0	0	67	100	100	6.7	5.29E-05	5.29E-05	3.50E-06
1339	ТК-7 (КОТ№1)	0	107.5	250	250	14.0	1.69E-05	2.43E-05	1.69E-05
1340	0	0	4.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.30E-06	5.29E-05
1341	0	ул Ленинградская 21	6	150	150	9.1	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05
1342	ЦТП-21	0	12	150	150	9.1	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05
1343	0	0	19.3	150	150	9.1	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05
1344	т.О. (ЦТП-21)	0	33.5	150	150	9.0	5.29E-05	1.53E-05	5.29E-05
1345	0	0	7	300	300	21.9	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05
1346	К-р	0	359.4	300	300	16.3	1.69E-05	9.50E-05	1.69E-05
1347	0	0	83.5	50	50	4.6	5.29E-05	1.93E-05	5.29E-05
1348	0	Жилой дом	6.5	25	25	3.6	5.29E-05	1.20E-06	5.29E-05
1349	0	Жилой дом	6	25	25	3.6	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05
1350	0	0	16.7	100	100	6.7	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05
1351	0	0	41	80	80	5.8	5.29E-05	1.20E-05	5.29E-05
1352	ТК-25 (ЦТП-1)	0	109.4	150	150	9.0	5.29E-05	4.96E-05	5.29E-05
1353	0	0	78.7	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-05	5.29E-05
1354	0	0	22	50	50	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05
1355	ТК-17 (ЦТП-1)	0	28.8	100	100	6.7	5.29E-05	9.70E-06	5.29E-05
1356	ТК-11 (ЦТП-1)	0	1.5	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05
1357	ТК-16 (ЦТП-1)	ТК-17 (ЦТП-1)	2.5	125	125	7.9	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05
1358	ТК-16 (ЦТП-1)	ТК-17 (ЦТП-1)	9	125	125	7.9	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05
1359	0	0	48.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.42E-05	5.29E-05
1360	0	0	37	125	125	7.9	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05
1361	0	0	15.5	125	125	7.9	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05
1362	ТК-16 (ЦТП-1)	ТК-17 (ЦТП-1)	65.5	125	125	7.9	5.29E-05	2.61E-05	5.29E-05
1363	ТК-1 (ЦТП-1)	0	3	100	100	6.7	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05
1364	ТК-2 (ЦТП-21)	Жилой дом	104	80	80	5.8	3.28E-05	1.90E-05	3.28E-05
1365	0	Жилой дом	39.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05
1366	0	Жилой дом	39.5	80	80	5.8	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05
1367	0	Жилой дом	4	100	100	6.7	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05
1368	0	Жилой дом	45.4	80	80	5.8	3.28E-05	8.30E-06	3.28E-05
1369	Жилой дом	ТК-2 (ЦТП-4)	30.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.04E-05	5.29E-05
1370	0	0	164.3	125	125	7.9	1.14E-05	1.41E-05	1.14E-05
1371	0	0	29.7	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05
1372	Жилой дом	ТК-9 (ЦТП №9)	14	80	80	5.8	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05
1373	0	0	2.7	125	125	7.9	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05
1374	0	0	16.5	80	80	5.8	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05
1375	0	0	6.7	150	150	9.0	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05
1376	0	0	131	100	100	6.6	1.14E-05	9.40E-06	1.14E-05
1377	0	0	6.6	150	150	9.0	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05
1378	0	0	7.3	80	80	5.8	3.28E-05	1.30E-06	3.28E-05
1379	0	0	26.8	150	150	9.0	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05
1380	0	0	10	100	100	6.7	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05
1381	0	0	38.9	150	150	9.1	3.28E-05	1.11E-05	3.28E-05
1382	0	0	12	125	125	7.9	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05
1383	0	Жилой дом	11.2	50	50	4.6	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05
1384	0	0	9	125	125	7.9	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05
1385	0	0	6.7	32	32	3.9	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановленности	Интенсивность восстановленности, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1386	0	0	128.2	110пп	110пп	6.2	1.14Е-05	8.70Е-06	1.14Е-05	1.50Е-06
1387	0	0	36	100	100	6.7	3.28Е-05	7.60Е-06	3.28Е-05	1.20Е-06
1388	Жилой дом	0	26	50	50	4.6	5.29Е-05	6.00Е-06	5.29Е-05	1.40Е-06
1389	0	0	40.3	100	100	6.7	5.29Е-05	1.36Е-05	5.29Е-05	2.10Е-06
1390	0	ТК-1 (ЦТП-30)	32.5	100	100	6.7	5.29Е-05	1.10Е-05	5.29Е-05	1.70Е-06
1391	0	0	46.6	65	65	5.4	3.28Е-05	7.90Е-06	3.28Е-05	1.50Е-06
1392	0	0	8.2	65	65	5.4	5.29Е-05	2.20Е-06	5.29Е-05	4.00Е-07
1393	Жилой дом	0	16.9	40	40	4.2	3.28Е-05	2.20Е-06	3.28Е-05	6.00Е-07
1394	0	0	12.7	50	50	4.6	3.28Е-05	1.80Е-06	3.28Е-05	4.00Е-07
1395	ТК-1 (ЦТП-36)	т. Е (ЦТП-36)	186.4	200	200	11.9	1.14Е-05	2.43Е-05	1.14Е-05	2.10Е-06
1396	0	0	15.1	100	100	6.7	5.29Е-05	5.10Е-06	5.29Е-05	8.00Е-07
1397	0	Жилой дом	1.6	50	50	4.6	1.14Е-05	1.00Е-07	1.14Е-05	0.00Е+00
1398	0	0	30.5	65	65	5.4	3.28Е-05	5.20Е-06	3.28Е-05	1.00Е-06
1399	0	Жилой дом	18.1	40	40	4.2	1.14Е-05	8.00Е-07	1.14Е-05	2.00Е-07
1400	0	0	6.2	150	150	9.0	5.29Е-05	2.80Е-06	5.29Е-05	3.00Е-07
1401	0	ТК-1 (ЦТП-30)	21.6	200	200	12.0	5.29Е-05	1.31Е-05	5.29Е-05	1.10Е-06
1402	0	0	22.1	150	150	9.0	5.29Е-05	1.01Е-05	5.29Е-05	1.20Е-06
1403	0	0	6.5	100	100	6.7	5.29Е-05	2.20Е-06	5.29Е-05	3.00Е-07
1404	0	Жилой дом	11.6	25	25	3.6	5.29Е-05	2.10Е-06	5.29Е-05	6.00Е-07
1405	Жилой дом	0	11	25	25	3.6	5.29Е-05	2.00Е-06	5.29Е-05	6.00Е-07
1406	0	0	11	100	100	6.7	5.29Е-05	3.70Е-06	5.29Е-05	6.00Е-07
1407	Жилой дом	0	11.4	25	25	3.6	5.29Е-05	2.10Е-06	5.29Е-05	6.00Е-07
1408	Жилой дом	0	38.4	40	40	4.2	5.29Е-05	8.10Е-06	5.29Е-05	2.00Е-06
1409	Жилой дом	0	37.4	40	40	4.2	3.28Е-05	4.90Е-06	3.28Е-05	1.20Е-06
1410	0	Жилой дом	34.6	40	40	4.2	5.29Е-05	7.30Е-06	5.29Е-05	1.80Е-06
1411	0	Жилой дом	33.2	40	40	4.2	5.29Е-05	7.00Е-06	5.29Е-05	1.80Е-06
1412	Жилой дом	0	11.4	40	40	4.2	5.29Е-05	2.40Е-06	5.29Е-05	6.00Е-07
1413	0	0	36.1	65	65	5.4	5.29Е-05	9.80Е-06	5.29Е-05	1.90Е-06
1414	0	ТК-2 (ЦТП-30)	6.4	200	200	12.0	3.28Е-05	2.40Е-06	3.28Е-05	2.00Е-07
1415	0	0	56	80	80	5.8	3.28Е-05	1.02Е-05	3.28Е-05	1.80Е-06
1416	Жилой дом	0	14.3	50	50	4.6	3.28Е-05	2.10Е-06	3.28Е-05	5.00Е-07
1417	0	0	14.7	65	65	5.4	5.29Е-05	4.00Е-06	5.29Е-05	8.00Е-07
1418	Жилой дом	0	31.1	50	50	4.6	5.29Е-05	7.20Е-06	5.29Е-05	1.60Е-06
1419	0	Жилой дом	1.5	50	50	4.6	5.29Е-05	3.00Е-07	5.29Е-05	1.00Е-07
1420	0	0	30	100	100	6.7	5.29Е-05	1.01Е-05	5.29Е-05	1.60Е-06
1421	0	0	1.7	80	80	5.8	1.14Е-05	1.00Е-07	1.14Е-05	0.00Е+00
1422	Жилой дом	0	28.9	80	80	5.8	5.29Е-05	8.50Е-06	5.29Е-05	1.50Е-06
1423	0	0	4	125	125	7.7	1.14Е-05	3.00Е-07	1.14Е-05	0.00Е+00
1424	0	0	238	125	125	7.7	1.14Е-05	2.01Е-05	1.14Е-05	2.70Е-06
1425	0	0	40.9	100	100	6.7	3.28Е-05	8.50Е-06	3.28Е-05	1.30Е-06
1426	т.А (ЦТП-36)	т.Б (ЦТП-36)	17.5	100	100	6.7	5.29Е-05	5.90Е-06	5.29Е-05	9.00Е-07
1427	0	0	52.4	100	100	6.7	3.28Е-05	1.10Е-05	3.28Е-05	1.70Е-06
1428	0	ЦТП-36	132	200	200	12.0	5.29Е-05	7.99Е-05	5.29Е-05	7.00Е-06
1429	0	0	75	250	250	14.7	5.29Е-05	5.58Е-05	5.29Е-05	4.00Е-06
1430	0	0	193	300	300	17.2	5.29Е-05	1.67Е-04	5.29Е-05	1.02Е-05
1431	0	0	6.5	100	100	6.7	5.29Е-05	2.20Е-06	5.29Е-05	3.00Е-07
1432	0	0	26.4	100	100	6.7	5.29Е-05	8.90Е-06	5.29Е-05	1.40Е-06
1433	Жилой дом	0	27.6	40	40	4.2	5.29Е-05	5.80Е-06	5.29Е-05	1.50Е-06
1434	0	0	29.2	80	80	5.8	5.29Е-05	8.60Е-06	5.29Е-05	1.50Е-06
1435	Жилой дом	0	25	40	40	4.2	3.28Е-05	3.30Е-06	3.28Е-05	8.00Е-07
1436	т. Д (ЦТП-36)	Воткинский педагогический колл	83.8	80	80	5.8	3.28Е-05	1.53Е-05	3.28Е-05	2.80Е-06
1437	0	т.И (ЦТП-36)	2.2	80	80	5.8	5.29Е-05	6.00Е-07	5.29Е-05	1.00Е-07
1438	т.Г (ЦТП-36)	0	6	80	80	5.8	5.29Е-05	1.80Е-06	5.29Е-05	3.00Е-07
1439	0	0	19.4	65	65	5.4	1.14Е-05	1.10Е-06	1.14Е-05	2.00Е-07
1440	0	0	24.6	100	100	6.7	5.29Е-05	8.30Е-06	5.29Е-05	1.30Е-06
1441	0	0	17.7	65	65	5.4	5.29Е-05	4.80Е-06	5.29Е-05	9.00Е-07
1442	Жилой дом	0	1	50пп	50пп	4.2	3.28Е-05	1.00Е-07	3.28Е-05	0.00Е+00



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1443	т. Е (ЦТП-36)	0	22.7	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
1444	0	ТК-1 (ЦТП-36)	55.6	150	200	9.1	5.29E-05	2.56E-05	5.29E-05	2.90E-06
1445	0	0	55.9	400	400	23.7	5.29E-05	6.68E-05	5.29E-05	3.00E-06
1446	ТК-28 (ЦТП-30)	0	42.7	100	100	6.6	5.29E-05	1.42E-05	5.29E-05	2.30E-06
1447	0	0	16	65	65	5.4	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
1448	0	0	49.1	50	50	4.6	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	2.60E-06
1449	0	0	3.9	50	50	4.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
1450	0	ТК-7 (ЦТП-30)	12.1	400	400	23.7	5.29E-05	1.45E-05	5.29E-05	6.00E-07
1451	Торговый павильон	0	9.3	25	25	3.6	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
1452	0	0	60.8	100	100	6.7	5.29E-05	2.06E-05	5.29E-05	3.20E-06
1453	Жилой дом	ТК-13 (ЦТП-30)	22.7	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
1454	ТК-11 (ЦТП-30)	ТК-13 (ЦТП-30)	52.1	200	200	11.8	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05	2.80E-06
1455	0	0	33	50	50	4.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
1456	0	0	62.1	250	250	14.7	5.29E-05	4.60E-05	5.29E-05	3.30E-06
1457	0	0	70.2	100	100	6.7	5.29E-05	2.37E-05	5.29E-05	3.70E-06
1458	0	0	3.5	450	450	26.7	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	2.00E-07
1459	0	0	14.3	25	25	3.6	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	5.00E-07
1460	0	0	30	100	100	6.7	3.28E-05	6.30E-06	3.28E-05	1.00E-06
1461	ТК-13 (ЦТП-30)	0	8	200	200	11.8	5.29E-05	4.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
1462	ТК-7 (ЦТП-30)	ТК-22 (ЦТП-30)	28.3	200	200	12.0	5.29E-05	1.72E-05	5.29E-05	1.50E-06
1463	0	Жилой дом	55.9	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.80E-06	1.14E-05	6.00E-07
1464	0	0	42.1	200	200	11.8	5.29E-05	2.51E-05	5.29E-05	2.20E-06
1465	0	0	30.8	200	200	12.0	3.28E-05	1.16E-05	3.28E-05	1.00E-06
1466	0	ТК-28 (ЦТП-30)	101.9	100	100	6.6	5.29E-05	3.38E-05	5.29E-05	5.40E-06
1467	0	0	18.9	350	350	20.5	5.29E-05	1.96E-05	5.29E-05	1.00E-06
1468	0	ТК-15 (ЦТП-30)	14.4	200	200	11.8	5.29E-05	8.60E-06	5.29E-05	8.00E-07
1469	0	0	49.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	6.00E-07
1470	0	0	71.4	100	100	6.7	3.28E-05	1.50E-05	3.28E-05	2.30E-06
1471	0	0	4	100	100	6.7	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1472	0	0	25.2	65	65	5.4	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	8.00E-07
1473	Жилой дом	0	21.4	50	50	4.6	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
1474	0	Жилой дом	27.4	40	40	4.2	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	1.40E-06
1475	0	0	6.7	100	100	6.7	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	2.00E-07
1476	0	0	24.2	150	150	9.0	5.29E-05	1.10E-05	5.29E-05	1.30E-06
1477	Жилой дом	0	14.8	50	50	4.6	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
1478	0	Жилой дом	12.5	40	40	4.2	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	4.00E-07
1479	0	0	19.9	100	100	6.7	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	7.00E-07
1480	0	0	35	80	80	5.8	5.29E-05	1.03E-05	5.29E-05	1.80E-06
1481	0	0	24.5	100	100	6.7	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	8.00E-07
1482	0	Жилой дом	16.8	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1483	0	0	13	150	150	9.1	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
1484	0	0	16.2	65	65	5.4	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05	5.00E-07
1485	0	0	52.7	200	200	12.1	3.28E-05	1.99E-05	3.28E-05	1.70E-06
1486	0	0	13.5	80	80	5.8	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	4.00E-07
1487	ТК-20 (ЦТП №37)	0	7	150	150	9.0	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	2.00E-07
1488	0	0	26.6	150	150	9.0	3.28E-05	7.50E-06	3.28E-05	9.00E-07
1489	Жилой дом	0	22.8	50	50	4.6	3.28E-05	3.30E-06	3.28E-05	7.00E-07
1490	0	0	39.3	150	150	9.0	3.28E-05	1.11E-05	3.28E-05	1.30E-06
1491	0	0	53.2	65	65	5.4	3.28E-05	9.00E-06	3.28E-05	1.70E-06
1492	0	Жилой дом	6.3	32	32	3.9	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1493	Жилой дом	0	18.3	32	32	3.9	3.28E-05	2.20E-06	3.28E-05	6.00E-07
1494	0	0	92.8	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	6.30E-06	1.14E-05	1.10E-06
1495	0	0	5.01	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1496	0	0	6.9	50	50	4.6	3.28E-05	1.00E-06	3.28E-05	2.00E-07
1497	0	Жилой дом	16.7	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1498	ТК-6 (ЦТП-50)	Жилой дом	14	65	65	5.4	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	7.00E-07
1499	ТК-32 (ЦТП-13)	0	38.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.30E-05	5.29E-05	2.00E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	востановлен	Интенсивность востановленн я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1500	ТК-2-1 (ЦТП-10)	ул Держинского 7	55.2	200	200	12.0	3.28E-05	2.08E-05	3.28E-05	1.80E-06
1501	ул Держинского 7	ул Держинского 7	48	200	200	12.0	3.28E-05	1.81E-05	3.28E-05	1.60E-06
1502	ул Держинского 7	ул Держинского 7	1.5	150	150	9.0	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	0.00E+00
1503	ТК-2-2 (ЦТП-10)	ул Держинского 7	7.8	150	150	9.0	3.28E-05	2.20E-06	3.28E-05	3.00E-07
1504	0	ул Держинского 7	4	150	150	9.0	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	1.00E-07
1505	0	0	15	150	150	9.0	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	5.00E-07
1506	ТК-21 (ЦТП-11)	ул. Держинского 20	36.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.22E-05	5.29E-05	1.90E-06
1507	ул. Держинского 20	ул. Держинского 20	30.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.04E-05	5.29E-05	1.60E-06
1508	ул. Держинского 20	ТК-22 (ЦТП-11)	7.6	100	100	6.7	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	4.00E-07
1509	0	ЦТП-10	198	250	250	14.6	5.29E-05	1.46E-04	5.29E-05	1.05E-05
1510	0	0	32	100	100	6.7	5.29E-05	1.08E-05	5.29E-05	1.70E-06
1511	0	ТК-2-1 (ЦТП-10)	18.3	250	250	14.7	5.29E-05	1.36E-05	5.29E-05	1.00E-06
1512	0	0	35	500	500	27.6	5.29E-05	4.88E-05	5.29E-05	1.80E-06
1513	0	0	53	250	250	14.8	5.29E-05	3.95E-05	5.29E-05	2.80E-06
1514	0	0	55.2	200	200	12.0	1.14E-05	7.20E-06	1.14E-05	6.00E-07
1515	0	0	9	150	150	8.6	3.28E-05	2.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
1516	0	0	51.4	100	100	6.7	5.29E-05	1.73E-05	5.29E-05	2.70E-06
1517	0	0	72.6	200	200	12.0	1.69E-05	1.41E-05	1.69E-05	1.20E-06
1518	ЦТП-11	0	6.5	200	200	12.0	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
1519	0	0	13.4	100	100	6.7	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	7.00E-07
1520	0	ТК-14(ЦТП-11?)	7.9	50	50	4.6	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
1521	0	0	81.1	150	150	9.0	5.29E-05	3.69E-05	5.29E-05	4.30E-06
1522	0	0	71.2	100	100	6.7	5.29E-05	2.40E-05	5.29E-05	3.80E-06
1523	0	ул Садовикова 14	17	100	100	6.7	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1524	МДОУ № 11	0	20.5	100	100	6.7	5.29E-05	6.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
1525	0	0	8.9	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1526	0	0	30	500	500	27.6	5.29E-05	4.18E-05	5.29E-05	1.60E-06
1527	ТК-10(ЦТП-11?)	0	43.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.47E-05	5.29E-05	2.30E-06
1528	ТК-14(ЦТП-11?)	ТК-13(ЦТП-11?)	46.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.55E-05	5.29E-05	2.40E-06
1529	ТК-15(ЦТП-11?)	ТК-14(ЦТП-11?)	7	80	80	5.8	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	4.00E-07
1530	0	ТК-15(ЦТП-11?)	44	80	80	5.8	5.29E-05	1.29E-05	5.29E-05	2.30E-06
1531	0	Жилой дом	14.9	65	65	5.4	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	8.00E-07
1532	0	ТК-6 (ЦТП-11)	104.5	150	150	8.6	3.28E-05	2.83E-05	3.28E-05	3.40E-06
1533	ТК-6 (ЦТП-11)	Общежитие	7	50пп	50пп	4.2	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1534	0	0	5	40	40	4.2	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1535	ТК-7 (ЦТП-11)	0	18.5	100	100	6.7	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	6.00E-07
1536	0	0	5	100	100	6.7	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
1537	0	0	18.5	100	100	6.7	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	6.00E-07
1538	ТК-18 (ЦТП-13)	0	23	100	100	6.7	5.29E-05	7.80E-06	5.29E-05	1.20E-06
1539	0	0	19.6	100	100	6.7	5.29E-05	6.70E-06	5.29E-05	1.00E-06
1540	0	0	142.6	150	150	8.8	5.29E-05	6.34E-05	5.29E-05	7.50E-06
1541	0	ТК-27 (ЦТП-13)	22.1	150	150	8.8	5.29E-05	9.80E-06	5.29E-05	1.20E-06
1542	0	ТК-27 (ЦТП-13)	5.4	150	150	8.8	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
1543	0	ТК-27 (ЦТП-13)	34.6	150	150	8.8	5.29E-05	1.54E-05	5.29E-05	1.80E-06
1544	ТК-30 (ЦТП-13)	0	57.9	100	100	6.7	5.29E-05	1.97E-05	5.29E-05	3.10E-06
1545	ТК-28 (ЦТП-13)	0	11.4	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1546	0	ТК-2 (ЦТП-13)	24.6	100	100	6.7	5.29E-05	8.30E-06	5.29E-05	1.30E-06
1547	ТК-17 (ЦТП-13)	0	11.7	100	100	6.7	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	6.00E-07
1548	0	ЦТП-13	134	250	250	14.7	5.29E-05	9.93E-05	5.29E-05	7.10E-06
1549	К-р	0	576	150	150	8.7	5.29E-05	2.52E-04	5.29E-05	3.04E-05
1550	0	0	88	500	500	27.6	5.29E-05	1.23E-04	5.29E-05	4.70E-06
1551	ТК-13(ЦТП-11?)	Жилой дом	9	50	50	4.6	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
1552	0	Жилой дом ввод1	12.7	100	100	6.7	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	7.00E-07
1553	МДОУ №30	0	10	32	32	3.9	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	3.00E-07
1554	0	0	19.2	50	50	4.6	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05	6.00E-07
1555	0	Жилой дом	3	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1556	0	0	1.8	100	100	6.7	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1557	0	ТК-26 (ЦТП-30)	78	100	100	6.7	1.14E-05	5.70E-06	1.14E-05	9.00E-07
1558	0	0	2.2	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1559	0	0	6.5	100	100	6.7	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
1560	0	0	2.6	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1561	0	0	1.8	100	100	6.7	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1562	Жилой дом	ТК-18 (ЦТП-30)	32.2	80	80	5.8	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	1.70E-06
1563	Дом ребенка	0	25.9	40	40	4.2	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	3.00E-07
1564	Дом ребенка	0	4.7	40	40	4.2	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1565	МДОУ №30	0	61.6	50	50	4.6	3.28E-05	8.80E-06	3.28E-05	2.00E-06
1566	0	0	803	600	600	32.1	5.29E-05	1.30E-03	5.29E-05	4.24E-05
1567	0	0	80	200	200	12.0	5.29E-05	4.86E-05	5.29E-05	4.20E-06
1568	Жилой дом	ТК-51 (TRC-1)	16.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
1569	Жилой дом	0	7.6	80	80	5.8	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1570	ТК-11	ЦТП-2	5	300	300	17.6	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
1571	ТК-11	ЦТП-2	39	300	300	17.6	5.29E-05	3.46E-05	5.29E-05	2.10E-06
1572	ТК-11	ЦТП-2	12	300	300	17.6	5.29E-05	1.07E-05	5.29E-05	6.00E-07
1573	0	0	9.7	100	100	6.7	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
1574	ТК-5 (ЦТП №9)	0	8.2	65	65	5.4	1.69E-05	7.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
1575	0	0	17.2	100	100	6.7	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
1576	0	ЦТП-5	72	250	250	14.1	5.29E-05	5.14E-05	5.29E-05	3.80E-06
1577	0	ТК-13 (ЦТП-4)	4.7	200	200	11.7	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1578	ТК-15 (ЦТП-4)	ТК-16 (ЦТП-4)	7.5	200	200	11.7	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
1579	ТК-4 (ЦТП-5)	0	45	150	150	9.0	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	5.00E-07
1580	ТК-14 (ЦТП-4)	ТК-13 (ЦТП-4)	46.3	200	200	11.7	1.14E-05	5.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
1581	ТК-16 (ЦТП-4)	0	54	200	200	11.7	5.29E-05	3.19E-05	5.29E-05	2.90E-06
1582	0	0	8.7	80	80	5.8	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1583	0	0	10.3	80	80	5.8	5.29E-05	3.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
1584	0	0	6.3	80	80	5.8	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	2.00E-07
1585	0	0	6.1	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1586	ТК-2 (ЦТП-5)	0	13.4	100	100	6.7	3.28E-05	2.80E-06	3.28E-05	4.00E-07
1587	ТК-3 (ЦТП-5)	0	17.3	100	100	6.7	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
1588	Жилой дом	0	45	80	80	5.8	1.14E-05	2.80E-06	1.14E-05	5.00E-07
1589	0	т. Б (ЦТП-5)	147.4	65	65	5.4	1.38E-05	1.04E-05	1.38E-05	2.00E-06
1590	ТК-1 (ЦТП-7)	0	21.6	150	150	8.9	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1591	ТК-1 (ЦТП-7)	ТК-2 (ЦТП-7)	197.5	150	150	8.9	5.29E-05	8.83E-05	5.29E-05	1.04E-05
1592	ТК-1 (ЦТП-7)	Жилой дом	10.8	80	80	5.8	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05	6.00E-07
1593	0	0	45.1	200	200	12.0	3.28E-05	1.69E-05	3.28E-05	1.50E-06
1594	0	0	42.3	150	150	8.9	3.28E-05	1.18E-05	3.28E-05	1.40E-06
1595	0	МДОУ №40	35	100	100	6.7	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
1596	0	т. Д (ЦТП-7)	23.4	150	150	8.9	5.29E-05	1.05E-05	5.29E-05	1.20E-06
1597	0	0	3.8	150	150	8.9	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	2.00E-07
1598	0	0	16.4	150	150	8.9	3.28E-05	4.60E-06	3.28E-05	5.00E-07
1599	0	ТК-8 (TRC-1)	4.4	100	100	6.7	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1600	0	0	29.7	100	100	6.7	3.28E-05	6.20E-06	3.28E-05	1.00E-06
1601	0	0	22.1	80	80	5.8	5.29E-05	6.50E-06	5.29E-05	1.20E-06
1602	ТК-8 (TRC-1)	0	87.6	200	200	11.8	5.29E-05	5.23E-05	5.29E-05	4.60E-06
1603	0	0	57.6	50	50	4.6	5.29E-05	1.33E-05	5.29E-05	3.00E-06
1604	0	0	4.3	65	65	5.4	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1605	ТК-10 (TRC-1)	Торговый центр	17.2	65	65	5.4	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
1606	0	ТК-9 (TRC-1)	27.4	200	200	11.8	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	3.00E-07
1607	0	ТК-10 (TRC-1)	66.5	200	200	11.8	5.29E-05	3.97E-05	5.29E-05	3.50E-06
1608	ТК-19 (TRC-1)	ТК-18 (TRC-1)	31.5	200	200	11.8	5.29E-05	1.88E-05	5.29E-05	1.70E-06
1609	0	0	30.1	100	100	6.7	1.69E-05	3.30E-06	1.69E-05	5.00E-07
1610	0	0	14.8	32	32	3.9	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1611	0	0	20.2	65	50	5.4	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	1.10E-06
1612	0	0	2	40	40	4.2	1.69E-05	1.00E-07	1.69E-05	0.00E+00
1613	0	0	18.6	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1614	0	ТК-22 (TPC-1)	4	50	50	4.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
1615	ТК-11 (ЦТП №9)	0	15	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
1616	Магазин "Леди"	0	24.3	32	32	3.9	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
1617	0	т.М (ЦТП-6)	53.7	150	150	9.0	5.29E-05	2.44E-05	5.29E-05	2.80E-06
1618	т.М (ЦТП-6)	0	6.6	100	100	6.7	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	3.00E-07
1619	0	0	6.8	65	65	5.4	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	4.00E-07
1620	ТК-11 (ЦТП-6)	т.Ш (ЦТП-6)	14.5	200	200	11.9	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	8.00E-07
1621	ТК-11 (ЦТП-6)	т.Ц (ЦТП-6)	50	200	200	11.9	5.29E-05	3.01E-05	5.29E-05	2.60E-06
1622	т. Г (ЦТП №9)	ТК-6 (ЦТП №9)	71.8	200	200	11.7	5.29E-05	4.23E-05	5.29E-05	3.80E-06
1623	0	0	42	40	40	4.2	5.29E-05	8.90E-06	5.29E-05	2.20E-06
1624	0	ТК-17 (TPC-1)	6	50	50	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1625	0	0	38	32	32	3.9	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	2.00E-06
1626	Пролетарская 5 (ЦТП №3)	0	17.5	80	80	5.8	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
1627	Пролетарская 7 (ЦТП №3)	0	17.5	80	80	5.8	1.30E-05	1.30E-06	1.30E-05	2.00E-07
1628	0	Школьная 6 (ЦТП №3)	16.9	80	80	5.8	1.30E-05	1.20E-06	1.30E-05	2.00E-07
1629	ТК-10 (ЦТП-6)	0	17	80	80	5.8	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1630	ТК-5 (ЦТП №3)	0	6.9	150	150	9.1	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
1631	ЦТП-3	(ЦТП №3)	9.98	250	250	14.8	5.29E-05	7.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
1632	ТК-1 (ЦТП №3)	(ЦТП №3)	8.5	200	200	12.0	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	4.00E-07
1633	ТК-3 (ЦТП №3)	т. Д (ЦТП №3)	15.1	100	100	6.7	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	8.00E-07
1634	Пролетарская 3 (ЦТП №3)	т. Д (ЦТП №3)	7	100	100	6.7	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
1635	Пролетарская 3 (ЦТП №3)	Пролетарская 3 (ЦТП №3)	14.4	100	100	6.7	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	8.00E-07
1636	ТК-2 (ЦТП №3)	ТК-1 (ЦТП №3)	17.6	100	100	6.7	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
1637	0	Панкова Н.П. Жилой дом	1.35	32	32	3.9	5.29E-05	3.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1638	Офисные помещения	ТК-19 (ЦТП-5)	11.3	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1639	ТК-20 (ЦТП-5)	ТК-19 (ЦТП-5)	33.7	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
1640	Общежитие	ТК-20 (ЦТП-5)	2.9	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1641	ТК-16 "П"	ЦТП-3	152.1	250	250	14.1	5.29E-05	1.09E-04	5.29E-05	8.00E-06
1642	ул Королева 21	ул Королева 21	46.65	100	100	6.7	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	5.00E-07
1643	ТК-1 (ЦТП-2)	т.А (ЦТП-2)	3	150	150	9.0	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1644	т.И (ЦТП-2)	0	3.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
1645	т.И (ЦТП-2)	0	14.5	100	100	6.7	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	8.00E-07
1646	ул. Школьная, 15	0	9.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
1647	ул. Школьная, 15	0	17.8	50	50	4.6	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
1648	ТК-19 (ЦТП-5)	0	31.4	100	100	6.7	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
1649	0	Жилой дом	5	15	15	3.3	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	3.00E-07
1650	т. В (ЦТП №3)	0	13.1	100	100	6.7	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
1651	0	0	66	65	65	5.4	3.28E-05	1.11E-05	3.28E-05	2.20E-06
1652	Жилой дом	0	47.3	100	100	6.7	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
1653	0	ТК-14 А"П"	33	250	250	14.1	5.29E-05	2.36E-05	5.29E-05	1.70E-06
1654	0	0	36	250	250	14.1	5.29E-05	2.57E-05	5.29E-05	1.90E-06
1655	0	ТК-14 А"П"	38	250	250	14.1	5.29E-05	2.71E-05	5.29E-05	2.00E-06
1656	0	0	304	250	250	14.1	5.29E-05	2.17E-04	5.29E-05	1.61E-05
1657	Магазин	0	7.5	25	25	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1658	0	0	4.8	100	100	6.7	1.69E-05	5.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
1659	ТК-7 (ЦТП-7)	тН (ЦТП-7)	65.2	150	150	9.1	1.14E-05	6.40E-06	1.14E-05	7.00E-07
1660	ТК-7 (ЦТП-7)	0	29.3	100	100	6.7	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
1661	0	Жилой дом	12.6	100	100	6.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1662	0	0	24.8	100	100	6.7	3.28E-05	5.20E-06	3.28E-05	8.00E-07
1663	0	0	17.7	80	80	5.8	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	9.00E-07
1664	ТК-6 (ЦТП-2)	0	34.1	75пп	75пп	5.1	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
1665	0	ТК-7 (ЦТП-2)	46.3	150	150	9.1	1.14E-05	4.60E-06	1.14E-05	5.00E-07
1666	0	т.Н (ЦТП-2)	15.8	150	150	9.1	5.29E-05	7.20E-06	5.29E-05	8.00E-07
1667	0	0	103.5	150	150	9.1	3.28E-05	2.94E-05	3.28E-05	3.40E-06
1668	0	т.П (ЦТП-2)	7	80	80	5.8	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	4.00E-07
1669	т.П (ЦТП-2)	т.Р (ЦТП-2)	49.2	150	150	9.1	5.29E-05	2.25E-05	5.29E-05	2.60E-06
1670	ТК-7 (ЦТП-2)	ТК-6 (ЦТП-2)	42.5	100	100	6.7	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	5.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Состояние восстановлен	Интенсивность восстановлен я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1671	0	0	29.3	80	80	5.8	3.28E-05	5.40E-06	3.28E-05	1.00E-06
1672	0	0	5	150	150	9.0	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	2.00E-07
1673	ТК-3 (ЦТП-2)	ТК-31 (ЦТП-2)	139	150	150	9.0	5.29E-05	6.30E-05	5.29E-05	7.30E-06
1674	0	Гараж АТС	49	65	65	5.4	1.30E-05	3.30E-06	1.30E-05	6.00E-07
1675	0	0	43.5	125	125	7.9	1.30E-05	4.30E-06	1.30E-05	6.00E-07
1676	0	0	137.4	200	200	11.8	3.28E-05	5.07E-05	3.28E-05	4.50E-06
1677	0	0	114.6	100	100	6.7	5.29E-05	3.88E-05	5.29E-05	6.10E-06
1678	0	0	5.6	80	80	5.8	3.28E-05	1.00E-06	3.28E-05	2.00E-07
1679	0	0	28	100	100	6.7	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
1680	МДОУ №41	ТК-9 (ЦТП-7)	66.4	80	80	5.8	5.29E-05	1.95E-05	5.29E-05	3.50E-06
1681	0	0	19.9	150	150	9.1	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	1.10E-06
1682	0	0	37.1	125	65	7.9	1.30E-05	3.60E-06	1.30E-05	5.00E-07
1683	т. Д (ЦТП-9)	ТК-9 (ЦТП №9)	49.3	150	150	9.0	1.38E-05	5.80E-06	1.38E-05	7.00E-07
1684	0	т.Б (ЦТП №9)	73.6	80	80	5.8	1.69E-05	6.90E-06	1.69E-05	1.20E-06
1685	ТК-9 (ЦТП-6)	0	4.4	100	100	6.7	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1686	ТК-9 (ЦТП-6)	ТК-10 (ЦТП-6)	55.2	150	150	9.0	1.14E-05	5.40E-06	1.14E-05	6.00E-07
1687	0	0	13.5	80	80	5.8	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	4.00E-07
1688	ТК-4 (ЦТП №3)	Пролетарская 7 (ЦТП №3)	7.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
1689	ТК-9 (ЦТП-4)	0	27.9	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
1690	0	0	33	150	150	9.1	3.28E-05	9.40E-06	3.28E-05	1.10E-06
1691	0	0	3.4	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1692	ТК-4 (ЦТП №3)	0	5.4	200	200	12.0	5.29E-05	3.30E-06	5.29E-05	3.00E-07
1693	0	0	5.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
1694	0	ТК-2 (ЦТП-4)	9.8	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1695	ТК-7 (ЦТП-4)	0	135.4	150	150	9.0	5.29E-05	6.18E-05	5.29E-05	7.20E-06
1696	0	0	18	150	150	9.0	5.29E-05	8.20E-06	5.29E-05	1.00E-06
1697	Пролетарская 7 (ЦТП №3)	Пролетарская 7 (ЦТП №3)	72.7	80	80	5.8	5.29E-05	2.12E-05	5.29E-05	3.80E-06
1698	Школьная 6 (ЦТП №3)	Школьная 6 (ЦТП №3)	78.3	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-05	5.29E-05	4.10E-06
1699	0	0	2.9	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1700	0	0	13.6	150	150	9.1	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	4.00E-07
1701	Школьная 6 (ЦТП №3)	ТК-5 (ЦТП №3)	3.7	150	150	9.1	5.29E-05	1.70E-06	5.29E-05	2.00E-07
1702	ТК-6 (ЦТП-6)	ТК-3 (ЦТП-6)	44.5	100	100	6.7	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	5.00E-07
1703	ТК-9 (ЦТП-6)	0	5.6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1704	ТК-10 (ЦТП-6)	т.Е (ЦТП-6)	54.6	65	65	5.4	5.29E-05	1.49E-05	5.29E-05	2.90E-06
1705	0	0	37	100	100	6.7	3.28E-05	7.80E-06	3.28E-05	1.20E-06
1706	ТК-4 (ЦТП №9)	0	18.7	200	200	11.7	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
1707	ТК-4 (ЦТП №9)	0	45.8	80	80	5.8	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
1708	0	0	12.62	200	200	11.7	3.28E-05	4.60E-06	3.28E-05	4.00E-07
1709	ТК-1 (ЦТП №9)	0	22.7	80	80	5.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
1710	т.А (ЦТП №9)	0	74.1	200	200	11.9	3.28E-05	2.76E-05	3.28E-05	2.40E-06
1711	0	0	19.7	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
1712	0	0	47.7	100	100	6.7	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
1713	МОУ КШ №7	ТК-3 (ЦТП №9)	28	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
1714	т.А (ЦТП №9)	0	105.1	200	200	11.9	5.29E-05	6.29E-05	5.29E-05	5.60E-06
1715	0	0	89.3	200	200	11.9	3.28E-05	3.32E-05	3.28E-05	2.90E-06
1716	0	ТК-4 (ЦТП №9)	56.3	200	200	11.7	1.14E-05	7.10E-06	1.14E-05	6.00E-07
1717	т.Б (ЦТП №9)	0	10	100	100	6.7	1.69E-05	1.10E-06	1.69E-05	2.00E-07
1718	0	Жилой дом	27.1	100	100	6.7	1.69E-05	2.90E-06	1.69E-05	5.00E-07
1719	Жилой дом	0	7.44	100	100	6.7	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	2.00E-07
1720	0	0	45.3	80	80	5.8	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
1721	0	0	8.01	200	200	12.0	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
1722	0	0	164.89	100	100	6.7	1.14E-05	1.20E-05	1.14E-05	1.90E-06
1723	0	0	41.9	80	80	5.8	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
1724	0	0	24.8	80	80	5.8	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
1725	0	0	4.7	80	80	5.8	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1726	0	0	78	80	80	5.8	1.14E-05	5.00E-06	1.14E-05	9.00E-07
1727	т.А (ЦТП-6)	ТК-9 (ЦТП-6)	26.2	150	150	9.0	5.29E-05	1.19E-05	5.29E-05	1.40E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1728	т.И (ЦТП-6)	Жилой дом	4.9	80	80	5.8	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
1729	т.И (ЦТП-6)	Жилой дом	10.5	80	80	5.8	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
1730	0	ТК-11 (ЦТП-4)	13	125	125	7.9	5.29E-05	5.20E-06	5.29E-05	7.00E-07
1731	0	0	10	80	80	5.8	1.69E-05	9.00E-07	1.69E-05	2.00E-07
1732	0	0	18	400	400	22.8	2.26E-05	8.80E-06	2.26E-05	4.00E-07
1733	ТК-1 (ЦТП-5)	0	13	100	100	6.7	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	7.00E-07
1734	0	0	8	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
1735	0	0	28	25	25	3.6	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	1.50E-06
1736	0	ООО Фон магазин Минутка	17	40	40	4.2	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
1737	0	т.П (ЦТП-6)	60.5	100	100	6.7	5.29E-05	2.04E-05	5.29E-05	3.20E-06
1738	Жилой дом	т.З (ЦТП-2)	5.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
1739	Жилой дом	т.З (ЦТП-2)	16	65	65	5.4	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
1740	т.И (ЦТП-2)	т.З (ЦТП-2)	37.6	100	100	6.7	5.29E-05	1.27E-05	5.29E-05	2.00E-06
1741	0	т.Л (ЦТП-2)	72.5	100	100	6.7	1.14E-05	5.30E-06	1.14E-05	8.00E-07
1742	0	т.Р (ЦТП-6)	55	100	100	6.7	5.29E-05	1.86E-05	5.29E-05	2.90E-06
1743	Жилой дом	0	1.77	100	100	6.7	5.29E-05	6.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
1744	т.З (ЦТП-2)	т.Ж (ЦТП-2)	23.7	150	150	9.0	5.29E-05	1.07E-05	5.29E-05	1.30E-06
1745	0	ТК-9 (ЦТП-4)	33.8	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
1746	0	ТК-4 (ЦТП №3)	43.1	80	80	5.8	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
1747	0	т.А (ЦТП-6)	101.3	150	150	9.0	5.29E-05	4.60E-05	5.29E-05	5.40E-06
1748	Жилой дом	т.Е (ЦТП-6)	16	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1749	0	Жилой дом	48.5	80	80	5.8	1.38E-05	3.70E-06	1.38E-05	7.00E-07
1750	0	0	65.1	65	65	5.4	5.29E-05	1.76E-05	5.29E-05	3.40E-06
1751	0	0	12	200	200	12.0	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
1752	т. Б	0	13.3	80	80	5.8	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
1753	0	ТК-1 (ЦТП-6)	77.2	200	200	12.0	5.29E-05	4.69E-05	5.29E-05	4.10E-06
1754	0	0	26.5	80	80	5.8	3.28E-05	4.80E-06	3.28E-05	9.00E-07
1755	ТК-2 (ЦТП-6)	ТК-4 (ЦТП-6)	53	80	80	5.8	3.28E-05	9.70E-06	3.28E-05	1.70E-06
1756	0	0	41.8	150	150	9.0	1.14E-05	4.10E-06	1.14E-05	5.00E-07
1757	ТК-5 (ЦТП-6)	0	64.9	80	80	5.8	1.14E-05	4.10E-06	1.14E-05	7.00E-07
1758	т.Ц (ЦТП-6)	т.Ч (ЦТП-6)	14.6	80	80	5.8	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	5.00E-07
1759	ТК-5 (ЦТП №9)	т. Д (ЦТП-9)	9.3	200	200	11.7	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
1760	ТК-14	ЦТП-4	70	250	250	14.8	2.26E-05	2.23E-05	2.26E-05	1.60E-06
1761	ТК-14	ТК-14 А"П"	44	300	300	17.6	2.26E-05	1.67E-05	2.26E-05	1.00E-06
1762	0	0	6.5	100	100	6.7	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1763	0	МУ ДОД ЭБЦ	85.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.51E-05	5.29E-05	4.50E-06
1764	0	ТК-1 (ЦТП-35)	8.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	4.00E-07
1765	0	Жилой дом	33.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.15E-05	5.29E-05	1.80E-06
1766	0	0	28.5	65	65	5.4	3.28E-05	4.80E-06	3.28E-05	9.00E-07
1767	ТК-4 (ЦТП-35)	0	23.6	125	125	7.9	5.29E-05	9.40E-06	5.29E-05	1.20E-06
1768	0	0	9.5	100	100	6.7	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
1769	Жилой дом	0	30.9	65	65	5.4	5.29E-05	8.40E-06	5.29E-05	1.60E-06
1770	0	0	27.2	80	80	5.8	5.29E-05	8.00E-06	5.29E-05	1.40E-06
1771	0	0	13	150	150	9.0	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
1772	0	ТК-1 (ЦТП-35)	36.1	150	150	9.0	5.29E-05	1.64E-05	5.29E-05	1.90E-06
1773	0	ТК-6 (ЦТП-35)	47.1	150	150	9.1	5.29E-05	2.17E-05	5.29E-05	2.50E-06
1774	0	0	13	100	100	6.7	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
1775	0	ТК-1 (ЦТП-35)	3.6	80	80	5.8	5.29E-05	1.10E-06	5.29E-05	2.00E-07
1776	ТК-2 (ЦТП-35)	0	32.3	80	80	5.8	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	1.70E-06
1777	ИТП-125	Жилой дом	19.7	80	80	5.8	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
1778	0	0	29	250	250	13.9	1.69E-05	6.50E-06	1.69E-05	5.00E-07
1779	0	0	50	350	350	20.3	5.29E-05	5.12E-05	5.29E-05	2.60E-06
1780	0	0	55	500	500	29.2	5.29E-05	8.12E-05	5.29E-05	2.90E-06
1781	0	0	10.7	100	100	6.7	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	4.00E-07
1782	0	0	11.4	65	65	5.4	1.69E-05	1.00E-06	1.69E-05	2.00E-07
1783	0	0	7.1	125	125	7.9	3.28E-05	1.80E-06	3.28E-05	2.00E-07
1784	К-р	К-р	45	250	250	13.9	1.69E-05	1.01E-05	1.69E-05	8.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	ДУ трубопровода подачи, мм	ДУ трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
1785	К-р	К-р	13	250	250	13.9	1.69E-05	2.90E-06	1.69E-05	2.00E-07
1786	К-р	К-р	200	250	250	13.9	1.69E-05	4.49E-05	1.69E-05	3.40E-06
1787	К-р	К-р	20	250	250	13.9	1.69E-05	4.50E-06	1.69E-05	3.00E-07
1788	К-р	К-р	173	250	250	13.9	1.69E-05	3.88E-05	1.69E-05	2.90E-06
1789	Жилой дом	ТК-32 (ЦТП-13)	26.1	100	100	6.7	5.29E-05	8.90E-06	5.29E-05	1.40E-06
1790	0	0	38.9	32	32	3.9	3.28E-05	4.70E-06	3.28E-05	1.30E-06
1791	ТК-11 (ЦТП-13)	Жилой дом	4.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05	3.00E-07
1792	0	Магазин	20	65	65	5.4	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1793	ТК-22 (ЦТП-11)	Жилой дом	19.6	100	100	6.7	5.29E-05	6.60E-06	5.29E-05	1.00E-06
1794	0	0	18	100	100	6.6	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	1.00E-06
1795	0	0	56.2	100	100	6.6	5.29E-05	1.88E-05	5.29E-05	3.00E-06
1796	ТК-4 (ЦТП-8)	0	40.9	150	150	9.0	1.14E-05	4.00E-06	1.14E-05	5.00E-07
1797	0	0	26.2	150	150	9.0	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
1798	0	0	29.5	50	50	4.6	3.28E-05	4.20E-06	3.28E-05	1.00E-06
1799	0	Торговый центр "Радуга"	36	50	50	4.6	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
1800	0	0	130.9	125	125	7.9	1.14E-05	1.12E-05	1.14E-05	1.50E-06
1801	0	0	49.7	150	150	9.0	1.14E-05	4.90E-06	1.14E-05	6.00E-07
1802	РОДНИЧОК	ЦТП-50	37.6	80	80	5.8	5.29E-05	1.11E-05	5.29E-05	2.00E-06
1803	0	0	3.5	65	65	5.4	3.28E-05	6.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1804	0	0	52.3	150	150	9.0	1.14E-05	5.10E-06	1.14E-05	6.00E-07
1805	0	0	13	80	80	5.8	1.38E-05	1.00E-06	1.38E-05	2.00E-07
1806	0	0	27	80	80	5.8	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	9.00E-07
1807	0	0	73	80	80	5.8	3.28E-05	1.33E-05	3.28E-05	2.40E-06
1808	0	0	41	80	80	5.8	3.28E-05	7.50E-06	3.28E-05	1.30E-06
1809	0	0	2.5	65	65	5.4	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1810	0	0	48.8	65	65	5.4	3.28E-05	8.30E-06	3.28E-05	1.60E-06
1811	0	0	47.9	50	50	4.6	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	5.00E-07
1812	0	Жилой дом	4	25	25	3.6	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1813	0	0	45.2	65	65	5.4	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
1814	0	0	37.5	150	150	9.1	3.28E-05	1.07E-05	3.28E-05	1.20E-06
1815	0	0	22.6	150	150	9.1	5.29E-05	1.04E-05	5.29E-05	1.20E-06
1816	0	0	36.9	65	65	5.4	3.28E-05	6.20E-06	3.28E-05	1.20E-06
1817	ТК-16 (ЦТП-30)	0	16.3	200	200	11.8	5.29E-05	9.70E-06	5.29E-05	9.00E-07
1818	ТК-16 (ЦТП-30)	ТК-17 (ЦТП-30)	47.7	200	200	11.8	5.29E-05	2.85E-05	5.29E-05	2.50E-06
1819	0	ТК-15 (ЦТП-30)	30.5	200	200	11.8	5.29E-05	1.82E-05	5.29E-05	1.60E-06
1820	ТК-26 (ЦТП-30)	0	48.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.65E-05	5.29E-05	2.60E-06
1821	0	Мебельный цех	4	20	20	3.5	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
1822	Жилой дом	0	6.8	50	50	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1823	ТК-22 (ЦТП-30)	0	36.8	50	50	4.6	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
1824	ТК-26 (ЦТП-30)	0	14.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	8.00E-07
1825	0	0	67.9	50	50	4.6	3.28E-05	9.70E-06	3.28E-05	2.20E-06
1826	0	0	39	100	100	6.7	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
1827	0	0	16.4	100	100	6.6	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1828	0	0	119.1	40	40	4.2	3.28E-05	1.56E-05	3.28E-05	3.90E-06
1829	0	ТК-15 (ЦТП-30)	24.1	80	80	5.8	5.29E-05	7.10E-06	5.29E-05	1.30E-06
1830	0	0	21.3	50	50	4.6	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
1831	0	0	150	350	350	20.3	5.29E-05	1.54E-04	5.29E-05	7.90E-06
1832	0	ЦТП-30	180	300	300	17.2	5.29E-05	1.56E-04	5.29E-05	9.50E-06
1833	0	0	33.4	150	150	9.0	3.28E-05	9.50E-06	3.28E-05	1.10E-06
1834	0	0	11.7	150	150	9.0	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	1.00E-07
1835	0	0	37.9	150	150	9.0	3.28E-05	1.07E-05	3.28E-05	1.20E-06
1836	0	0	9.5	150	150	9.0	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
1837	ТК-24 (ЦТП №37)	0	43.5	150	150	9.0	3.28E-05	1.23E-05	3.28E-05	1.40E-06
1838	0	0	76.4	250	250	14.7	5.29E-05	5.66E-05	5.29E-05	4.00E-06
1839	0	0	5.7	150	150	9.0	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	3.00E-07
1840	0	Жилой дом	4	65	65	5.4	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1841	0	Жилой дом	22.5	65	65	5.4	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	7.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1842	0	0	107	100	100	6.6	3.28E-05	2.20E-05	3.28E-05	3.50E-06
1843	0	0	62.8	100	100	6.6	3.28E-05	1.29E-05	3.28E-05	2.10E-06
1844	0	0	2	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
1845	ТК-33 (ЦТП-1)	0	6	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1846	0	0	19	80	80	5.8	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1847	0	ТК-35 (ЦТП-1)	21	150	150	9.0	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1848	0	Жилой дом	33.1	50	50	4.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
1849	0	Жилой дом	28.6	50	50	4.6	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
1850	ТК-6 (ЦТП-22)	ТК-7 (ЦТП-22)	46	150	150	9.1	3.28E-05	1.31E-05	3.28E-05	1.50E-06
1851	0	Жилой дом	58.9	65	65	5.4	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	7.00E-07
1852	ТК-20 (ЦТП-1)	ТК-21 (ЦТП-1)	20.3	100	100	6.7	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
1853	0	0	6.5	150	150	9.0	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	3.00E-07
1854	0	0	9	150	150	9.0	5.29E-05	4.10E-06	5.29E-05	5.00E-07
1855	0	0	10.8	150	150	9.0	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
1856	ТК-29 (ЦТП-1)	0	8.3	80	80	5.8	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
1857	ТК-29 (ЦТП-1)	0	9.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.80E-06	5.29E-05	5.00E-07
1858	ТК-29 (ЦТП-1)	0	20.9	80	80	5.8	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05	1.10E-06
1859	ТК-32 (ЦТП-1)	0	13.2	150	150	9.0	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	7.00E-07
1860	К-р	0	545.9	300	300	16.3	1.69E-05	1.44E-04	1.69E-05	9.20E-06
1861	0	0	63.5	300	300	16.3	1.69E-05	1.68E-05	1.69E-05	1.10E-06
1862	0	ТК-12 (КОТ№1)	153	300	300	16.3	1.69E-05	4.04E-05	1.69E-05	2.60E-06
1863	0	0	115.4	100пп	110пп	6.2	1.14E-05	7.80E-06	1.14E-05	1.30E-06
1864	0	0	16.5	400	400	22.7	1.69E-05	6.10E-06	1.69E-05	3.00E-07
1865	0	0	141.8	400	400	22.7	5.29E-05	1.63E-04	5.29E-05	7.50E-06
1866	0	0	11	400	400	22.7	5.29E-05	1.26E-05	5.29E-05	6.00E-07
1867	ул Ленинградская 24	ул Ленинградская 24	42	100	100	6.7	5.29E-05	1.42E-05	5.29E-05	2.20E-06
1868	ул Ленинградская 24	Жилой дом	15	100	100	6.7	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	8.00E-07
1869	0	0	13	100	100	6.7	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
1870	0	ул Ленинградская 24	17.7	100	100	6.7	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	9.00E-07
1871	ул Ленинградская 26	0	18.5	80	80	5.8	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
1872	0	0	9	80	80	5.8	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1873	0	Жилой дом	15	80	80	5.8	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
1874	0	0	63.7	250	250	14.0	5.29E-05	4.49E-05	5.29E-05	3.40E-06
1875	0	ТК-7 (КОТ№1)	99	250	250	14.0	1.69E-05	2.24E-05	1.69E-05	1.70E-06
1876	ТК-7 (ЦТП-22)	ул Ленинградская 7	6	150	150	9.1	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	2.00E-07
1877	ул Ленинградская 7	ул Ленинградская 7	32.5	100	100	6.7	3.28E-05	6.90E-06	3.28E-05	1.10E-06
1878	ул Ленинградская 7	ул Ленинградская 5	23.34	100	100	6.7	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	8.00E-07
1879	ул Ленинградская 5	МАГАЗИН лит. А и А1	10	50	50	4.6	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
1880	0	Жилой дом	10	65	65	5.4	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1881	ул Ленинградская 20	0	4	100	100	6.7	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
1882	0	0	6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1883	0	0	75	150	150	9.1	3.28E-05	2.14E-05	3.28E-05	2.50E-06
1884	т. Б (ЦТП-22)	0	23	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
1885	т. В (ЦТП-22)	0	14.8	100	100	6.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
1886	ТК-8 (ЦТП-22)	0	13	80	80	5.8	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	7.00E-07
1887	т. Г (ЦТП-22)	0	28.5	250	250	14.7	5.29E-05	2.11E-05	5.29E-05	1.50E-06
1888	ЦТП-22	ТК-1 (ЦТП-22)	8.2	150	150	9.1	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
1889	ТК-1 (ЦТП-22)	ул Победы 5	13.5	150	150	9.1	5.29E-05	6.20E-06	5.29E-05	7.00E-07
1890	0	ТК-4 (ЦТП-22)	108.1	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	7.30E-06	1.14E-05	1.20E-06
1891	0	0	7	32	32	3.9	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1892	0	0	7.16	32	32	3.9	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1893	ТК-13 (ЦТП-8)	0	36.4	80	80	5.8	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
1894	0	0	83.2	80	80	5.8	3.28E-05	1.52E-05	3.28E-05	2.70E-06
1895	ТК-27 (ЦТП-13)	0	51.2	150	150	8.8	1.14E-05	4.90E-06	1.14E-05	6.00E-07
1896	ТК-30 (ЦТП-13)	ТК-29 (ЦТП-13)	9	150	150	8.8	5.29E-05	4.00E-06	5.29E-05	5.00E-07
1897	ТК-26 (ЦТП-13)	ТК-27 (ЦТП-13)	36.8	150	150	8.8	5.29E-05	1.64E-05	5.29E-05	1.90E-06
1898	Жилой дом	ТК-26 (ЦТП-13)	14.2	100	100	6.7	1.69E-05	1.50E-06	1.69E-05	2.00E-07



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1899	0	ТК-26 (ЦТП-13)	25.4	150	150	8.8	5.29E-05	1.13E-05	5.29E-05	1.30E-06
1900	0	0	21.4	150	150	8.8	5.29E-05	9.50E-06	5.29E-05	1.10E-06
1901	0	Детская школа искусств	9	80	80	5.8	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	5.00E-07
1902	0	МДОУ № 13	15.8	80	80	5.8	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	8.00E-07
1903	ТК-19 (ЦТП-13)	ТК-17 (ЦТП-13)	47.9	100	100	6.7	1.69E-05	5.20E-06	1.69E-05	8.00E-07
1904	ТК-17 (ЦТП-13)	ТК-18 (ЦТП-13)	35.4	150	150	9.1	5.29E-05	1.63E-05	5.29E-05	1.90E-06
1905	0	ТК-17 (ЦТП-13)	49.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.67E-05	5.29E-05	2.60E-06
1906	0	0	11	200	200	12.0	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	1.00E-07
1907	ТК-11 (ЦТП-13)	ТК-20 (ЦТП-13)	62.9	100	100	6.7	5.29E-05	2.13E-05	5.29E-05	3.30E-06
1908	0	0	49	100	100	6.7	5.29E-05	1.65E-05	5.29E-05	2.60E-06
1909	0	Защитное сооружение ГО №11	15	80	80	5.8	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
1910	ТК-20 (ЦТП-13)	Жилой дом	4	50	50	4.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	2.00E-07
1911	ТК-20 (ЦТП-13)	ТК-2 (ЦТП-13)	26	100	100	6.7	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	1.40E-06
1912	ТК-2 (ЦТП-13)	0	17	100	100	6.7	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	9.00E-07
1913	0	0	72	150	150	9.1	5.29E-05	3.30E-05	5.29E-05	3.80E-06
1914	0	ТК-6 (ЦТП-13)	11.4	65	65	5.4	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
1915	0	0	48.7	80	80	5.8	3.28E-05	8.90E-06	3.28E-05	1.60E-06
1916	ТК-15 (ЦТП 95 кв.)	ТК-14 (ЦТП 95 кв.)	44.8	110пп	63пп	6.3	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	5.00E-07
1917	Дом-интернат	0	34.6	100	100	6.7	3.28E-05	7.30E-06	3.28E-05	1.10E-06
1918	0	0	26	100	100	6.7	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05	1.40E-06
1919	0	Жилой дом	21.6	65	65	5.4	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	7.00E-07
1920	Прачечная	0	53.7	65	65	5.4	3.28E-05	9.10E-06	3.28E-05	1.80E-06
1921	ТК-7 (ЦТП-5)	ТК-6 (ЦТП-5)	17.3	100	100	6.7	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
1922	ТК-7 (ЦТП-5)	ТК-8 (ЦТП-5)	49.4	100	100	6.7	1.14E-05	3.60E-06	1.14E-05	6.00E-07
1923	Жилой дом	т. Б (ЦТП-5)	9.7	50	50	4.6	1.38E-05	6.00E-07	1.38E-05	1.00E-07
1924	т. Б (ЦТП-5)	Жилой дом	21.4	50	50	4.6	1.38E-05	1.30E-06	1.38E-05	3.00E-07
1925	ТК-5 (ЦТП-5)	ТК-6 (ЦТП-5)	27	100	100	6.7	5.29E-05	9.20E-06	5.29E-05	1.40E-06
1926	ТК-8 (ЦТП-5)	ТК-9 (ЦТП-5)	20.2	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
1927	0	0	82	50пп	50пп	4.2	3.28E-05	1.08E-05	3.28E-05	2.70E-06
1928	0	0	12.2	100	100	6.7	1.69E-05	1.30E-06	1.69E-05	2.00E-07
1929	ТК-22 (ЦТП-13)	ТК-31 (ЦТП-13)	77.6	150	150	8.8	5.29E-05	3.45E-05	5.29E-05	4.10E-06
1930	0	0	83.5	100	100	6.7	1.14E-05	6.10E-06	1.14E-05	1.00E-06
1931	ТК-12 (ЦТП-5)	ТК-8 (ЦТП-5)	29	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
1932	ТК-12 (ЦТП-5)	Жилой дом	15	40пп	40пп	3.9	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	8.00E-07
1933	ТК-12 (ЦТП-5)	0	11	50пп	50пп	4.2	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
1934	ТК-10 (ЦТП-5)	ТК-11 (ЦТП-5)	4.5	50пп	50пп	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
1935	ТК-11 (ЦТП-5)	0	42	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
1936	ТК-21 (ЦТП-11)	0	46.5	100	100	6.7	5.29E-05	1.57E-05	5.29E-05	2.50E-06
1937	ТК-7 (ЦТП-11)	0	75.1	150	150	8.6	3.28E-05	2.03E-05	3.28E-05	2.50E-06
1938	КТС нд Неврология	0	12.4	65	65	5.4	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	7.00E-07
1939	0	0	19.2	100	100	6.7	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
1940	0	ЦТП-10	56.9	250	250	14.7	5.29E-05	4.22E-05	5.29E-05	3.00E-06
1941	ТК-5 (ЦТП-5)	Жилой дом	15.7	65	65	5.4	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	5.00E-07
1942	0	0	61	100	100	6.7	3.28E-05	1.28E-05	3.28E-05	2.00E-06
1943	ЦТП-10	ТК-1 (ЦТП-10)	53.9	250	250	14.7	5.29E-05	3.99E-05	5.29E-05	2.80E-06
1944	0	0	10.6	65	65	5.4	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
1945	ул Держинского 7	ул Держинского 7	20.4	150	150	9.0	5.29E-05	9.30E-06	5.29E-05	1.10E-06
1946	0	0	36.9	100	100	6.7	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
1947	Магазин	0	67.25	50	50	4.6	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	8.00E-07
1948	0	Библиотека	57.56	50	50	4.6	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	7.00E-07
1949	ТК-1 (ЦТП-10)	ЦТП-10	11.5	250	250	14.7	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	6.00E-07
1950	0	0	12.5	80	80	5.8	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
1951	0	0	5.8	200	200	12.1	5.29E-05	3.50E-06	5.29E-05	3.00E-07
1952	0	0	16.01	200	200	12.1	5.29E-05	9.70E-06	5.29E-05	8.00E-07
1953	0	0	6	200	200	12.1	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
1954	0	0	20.8	100	100	6.7	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	1.10E-06
1955	0	0	6.5	125	125	7.9	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	3.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Количество восстановлений	Интенсивность восстановлений, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1956	0	0	23.9	150	150	9.0	5.29E-05	1.09E-05	5.29E-05	1.30E-06
1957	0	0	13.4	100	100	6.7	5.29E-05	4.50E-06	5.29E-05	7.00E-07
1958	0	0	2.5	25	25	3.6	3.28E-05	3.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1959	0	0	49.7	100	100	6.7	5.29E-05	1.68E-05	5.29E-05	2.60E-06
1960	0	0	69.5	100	100	6.7	3.28E-05	1.46E-05	3.28E-05	2.30E-06
1961	0	0	5	80	80	5.8	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05	3.00E-07
1962	0	0	23	80	80	5.8	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	1.20E-06
1963	0	0	42.9	150	150	9.1	5.29E-05	1.98E-05	5.29E-05	2.30E-06
1964	ТК-1 (ЦТП-35)	0	14.3	150	150	9.0	5.29E-05	6.50E-06	5.29E-05	8.00E-07
1965	0	0	13	150	150	9.0	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	4.00E-07
1966	0	0	14.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	8.00E-07
1967	0	0	10.7	100	100	6.7	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	6.00E-07
1968	0	0	19.5	80	80	5.8	3.28E-05	3.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
1969	0	0	6.8	100	100	6.7	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	2.00E-07
1970	МДОУ № 38	0	13.7	100	100	6.7	1.69E-05	1.50E-06	1.69E-05	2.00E-07
1971	ул Садовикова 5	Жилой дом	51.8	50	50	4.6	1.69E-05	3.80E-06	1.69E-05	9.00E-07
1972	0	Жилой дом	23.8	65	65	5.4	5.29E-05	6.50E-06	5.29E-05	1.30E-06
1973	0	0	22.9	50	50	4.6	5.29E-05	5.30E-06	5.29E-05	1.20E-06
1974	0	0	16.7	50	50	4.6	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
1975	0	0	82.2	50	50	4.6	5.29E-05	1.90E-05	5.29E-05	4.30E-06
1976	ТК-2-1 (ЦТП-10)	Лицей	52.6	150	150	9.1	3.28E-05	1.51E-05	3.28E-05	1.70E-06
1977	ТК-59 (ТПС-1)	0	149	200	200	11.9	5.29E-05	8.96E-05	5.29E-05	7.90E-06
1978	ТК-58 (ТПС-1)	0	26	80	80	5.8	1.69E-05	2.50E-06	1.69E-05	4.00E-07
1979	0	0	51.9	200	200	11.9	3.28E-05	1.94E-05	3.28E-05	1.70E-06
1980	ТК-57 (ТПС-1)	0	39.9	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	5.00E-07
1981	ТК-58 (ТПС-1)	ТК-57 (ТПС-1)	4	200	200	11.9	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
1982	0	0	34.4	200	200	12.1	5.29E-05	2.09E-05	5.29E-05	1.80E-06
1983	0	0	7.9	125	125	7.9	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
1984	0	0	20.8	100	100	6.7	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	1.10E-06
1985	0	ТК-57 (ТПС-1)	35.8	200	200	11.9	5.29E-05	2.15E-05	5.29E-05	1.90E-06
1986	0	0	25.4	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
1987	0	0	75.1	150	150	9.1	5.29E-05	3.46E-05	5.29E-05	4.00E-06
1988	0	ТК-2-4 (ЦТП-10)	18.5	150	150	9.0	1.69E-05	2.70E-06	1.69E-05	3.00E-07
1989	0	0	113.9	150	150	9.0	5.29E-05	5.17E-05	5.29E-05	6.00E-06
1990	0	0	38.3	150	150	9.0	3.28E-05	1.08E-05	3.28E-05	1.30E-06
1991	0	0	3.3	100	100	6.7	3.28E-05	7.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1992	0	ТК-1-7 (ЦТП-10)	47.3	100	100	6.7	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
1993	0	0	24.9	100	100	6.7	3.28E-05	5.20E-06	3.28E-05	8.00E-07
1994	0	0	7.7	100	100	6.7	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	3.00E-07
1995	0	0	25.4	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
1996	0	0	3.3	150	150	9.0	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
1997	0	0	5	80	80	5.8	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
1998	0	0	53.4	100	100	6.7	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	6.00E-07
1999	0	0	23.2	100	100	6.7	3.28E-05	4.90E-06	3.28E-05	8.00E-07
2000	0	0	60.6	150	150	9.0	3.28E-05	1.71E-05	3.28E-05	2.00E-06
2001	ТК-1 (ЦТП-10)	ТК-1-1 (ЦТП-10)	49.7	200	200	12.1	5.29E-05	3.03E-05	5.29E-05	2.60E-06
2002	0	0	12.5	110мм	110мм	6.3	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2003	ТК-12 (ЦТП-50)	0	12.4	100	100	6.6	5.29E-05	4.20E-06	5.29E-05	7.00E-07
2004	ТК-12 (ЦТП-50)	ТК-5 (ЦТП-50)	49.7	100	100	6.6	1.14E-05	3.60E-06	1.14E-05	6.00E-07
2005	0	ТК-1-6 (ЦТП-10)	27.5	150	150	9.0	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
2006	ТК-1-5 (ЦТП-10)	0	1.5	80	80	5.8	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
2007	0	0	4.4	150	150	9.0	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	1.00E-07
2008	ул Мира 21а	0	4.1	150	150	9.0	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
2009	0	ул Мира 21а	38.3	150	150	9.0	3.28E-05	1.08E-05	3.28E-05	1.30E-06
2010	ТК-1-4 (ЦТП-10)	ул Мира 21а	16	150	150	9.0	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
2011	0	0	47.2	150	150	8.9	1.69E-05	6.80E-06	1.69E-05	8.00E-07
2012	0	МУ ДОД ЭБЦ	20.1	80	80	5.8	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	1.10E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
2013	0	0	123.5	150	150	8.9	1.69E-05	1.77E-05	1.69E-05	2.10E-06
2014	0	0	10	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07
2015	0	0	42.4	80	80	5.8	1.30E-05	3.10E-06	1.30E-05	6.00E-07
2016	0	0	19	80	80	5.8	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05	1.00E-06
2017	ТК-54 (ТРС-1)	ТК-53 (ТРС-1)	70	200	200	11.4	5.29E-05	4.05E-05	5.29E-05	3.70E-06
2018	0	ТК-6 (ТРС-2)	121.6	65	65	5.4	5.29E-05	3.30E-05	5.29E-05	6.40E-06
2019	0	ТК-6 (ТРС-2)	56	65	65	5.4	5.29E-05	1.52E-05	5.29E-05	3.00E-06
2020	Жилой дом	0	23.4	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
2021	0	0	25.9	150	150	8.9	1.69E-05	3.70E-06	1.69E-05	4.00E-07
2022	0	0	46.5	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
2023	0	0	15.7	50	50	4.6	5.29E-05	3.60E-06	5.29E-05	8.00E-07
2024	ТК-56 (ТРС-1)	ТК-55 (ТРС-1)	32.7	200	200	11.4	5.29E-05	1.89E-05	5.29E-05	1.70E-06
2025	0	ТК-54 (ТРС-1)	42	200	200	11.4	5.29E-05	2.43E-05	5.29E-05	2.20E-06
2026	ТК-52 (ТРС-1)	ТК-53 (ТРС-1)	84.2	200	200	11.4	1.14E-05	1.05E-05	1.14E-05	1.00E-06
2027	ТК-52 (ТРС-1)	МДОУ №15	62	80	80	5.8	5.29E-05	1.83E-05	5.29E-05	3.30E-06
2028	ТК-52 (ТРС-1)	ТК-51 (ТРС-1)	53.6	200	200	11.4	5.29E-05	3.10E-05	5.29E-05	2.80E-06
2029	0	0	16.4	100	100	6.7	3.28E-05	3.50E-06	3.28E-05	5.00E-07
2030	ТК-49 (ТРС-1)	0	8	100	100	6.7	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2031	ТК-49 (ТРС-1)	ТК-48 (ТРС-1)	87.2	200	200	11.4	5.29E-05	5.04E-05	5.29E-05	4.60E-06
2032	0	Жилой дом	74.9	80	80	5.8	5.29E-05	2.20E-05	5.29E-05	4.00E-06
2033	0	0	62.3	80	80	5.8	5.29E-05	1.83E-05	5.29E-05	3.30E-06
2034	0	0	4.3	80	80	5.8	3.28E-05	8.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
2035	0	0	4.7	80	80	5.8	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
2036	0	0	28	500	500	29.2	5.29E-05	4.13E-05	5.29E-05	1.50E-06
2037	ТК-47 (ТРС-1)	ТК-48 (ТРС-1)	68	200	200	11.4	5.29E-05	3.93E-05	5.29E-05	3.60E-06
2038	0	Станция переливания крови	16	65	65	5.4	1.69E-05	1.40E-06	1.69E-05	3.00E-07
2039	ТК-31 (ЦТП-13)	Жилой дом	56.7	100	100	6.7	1.14E-05	4.10E-06	1.14E-05	6.00E-07
2040	0	0	200	400	400	23.1	5.29E-05	2.33E-04	5.29E-05	1.06E-05
2041	0	ТК-11	70	400	400	23.1	5.29E-05	8.15E-05	5.29E-05	3.70E-06
2042	К-р	ТК-8 "П"	18	500	500	27.6	5.29E-05	2.51E-05	5.29E-05	1.00E-06
2043	К-р	ТК-8 "П"	353	500	500	27.6	5.29E-05	4.92E-04	5.29E-05	1.87E-05
2044	ТК-11 "П"	0	200	500	500	29.2	5.29E-05	2.95E-04	5.29E-05	1.06E-05
2045	т. Б	т. В (ЦТП-6)	15.4	150	150	9.0	5.29E-05	7.00E-06	5.29E-05	8.00E-07
2046	т. Г (ЦТП-6)	т. В (ЦТП-6)	18.4	100	100	6.7	5.29E-05	6.30E-06	5.29E-05	1.00E-06
2047	т. Г (ЦТП-6)	Жилой дом	13.8	100	100	6.7	5.29E-05	4.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
2048	0	т. В (ЦТП-6)	65.6	150	150	9.0	5.29E-05	2.98E-05	5.29E-05	3.50E-06
2049	ТК-2 (ЦТП-6)	0	19.6	80	80	5.8	3.28E-05	3.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
2050	Жилой дом	ТК-2 (ЦТП-6)	24.3	50	50	4.6	3.28E-05	3.50E-06	3.28E-05	8.00E-07
2051	т.И (ЦТП-6)	0	86.4	80	80	5.8	5.29E-05	2.54E-05	5.29E-05	4.60E-06
2052	ТК-5 (ЦТП-6)	0	32.1	150	150	9.0	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	4.00E-07
2053	0	0	17.5	80	80	5.8	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	6.00E-07
2054	0	Жилой дом	7.5	65	65	5.4	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	4.00E-07
2055	Жилой дом	т.Ч (ЦТП-6)	17.2	80	80	5.8	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	6.00E-07
2056	0	УТ-1	367	500	500	27.6	5.29E-05	5.11E-04	5.29E-05	1.94E-05
2057	УТ-1	УТ-3	245	500	500	27.6	5.29E-05	3.41E-04	5.29E-05	1.29E-05
2058	0	0	11.83	80	80	5.8	5.29E-05	3.50E-06	5.29E-05	6.00E-07
2059	0	0	17.3	80	80	5.8	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	9.00E-07
2060	0	т.Н (ЦТП-2)	15.7	80	80	5.8	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	8.00E-07
2061	ТК-7 (ЦТП-2)	0	13.4	100	100	6.7	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
2062	ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ РЕТРАНСЛЯТОР	ТК-6 (ЦТП-7)	61	40	32	4.2	5.29E-05	1.29E-05	5.29E-05	3.20E-06
2063	УТ-3	0	117	400	400	23.1	5.29E-05	1.36E-04	5.29E-05	6.20E-06
2064	0	т.Н (ЦТП-2)	25.8	200	200	12.0	5.29E-05	1.56E-05	5.29E-05	1.40E-06
2065	т.П (ЦТП-2)	0	4.2	150	150	9.1	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	2.00E-07
2066	ТК-6 (ЦТП-2)	т.Р (ЦТП-2)	10.4	150	150	9.1	5.29E-05	4.80E-06	5.29E-05	5.00E-07
2067	ТК-2 (ЦТП-2)	0	28.1	200	200	12.0	3.28E-05	1.06E-05	3.28E-05	9.00E-07
2068	ТК-2 (ЦТП-2)	Жилой дом	30.1	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	
2069	ТК-2 (ЦТП-2)	ТК-2-1 (ЦТП-2)	27.4	200	200	12.0	3.28E-05	1.03E-05	3.28E-05	9.00E-07
2070	ТК-1 (ЦТП-2)	т.Б (ЦТП-2)	31.4	150	150	9.0	5.29E-05	1.42E-05	5.29E-05	1.70E-06
2071	Жилой дом	ТК-7 (ЦТП №9)	13.3	80	80	5.8	5.29E-05	3.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
2072	0	ТК-7 (ЦТП-7)	13	125	125	7.9	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	4.00E-07
2073	0	0	37	200	200	11.8	3.28E-05	1.36E-05	3.28E-05	1.20E-06
2074	0	тН (ЦТП-7)	75.3	150	150	9.1	3.28E-05	2.14E-05	3.28E-05	2.50E-06
2075	0	Жилой дом	7	100	100	6.7	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
2076	0	0	11.5	100	100	6.7	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2077	0	0	5.6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2078	ТК-7 (ЦТП №9)	0	129.6	200	200	11.7	5.29E-05	7.63E-05	5.29E-05	6.80E-06
2079	0	0	14	150	150	9.1	5.29E-05	6.40E-06	5.29E-05	7.00E-07
2080	ТК-8 (ЦТП №9)	0	12.3	150	150	9.1	5.29E-05	5.60E-06	5.29E-05	7.00E-07
2081	ТК-8 (ЦТП №9)	0	79.5	150	150	9.1	5.29E-05	3.65E-05	5.29E-05	4.20E-06
2082	т.В (ЦТП-2)	т.Д (ЦТП-2)	151.2	150	150	9.0	5.29E-05	6.85E-05	5.29E-05	8.00E-06
2083	0	0	23	150	150	9.1	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
2084	ТК-1 (ЦТП-2)	т.А (ЦТП-2)	20	200	200	12.0	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
2085	0	т.С (ЦТП-2)	13.6	100	100	6.7	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	7.00E-07
2086	0	0	27.5	100	100	6.7	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	3.00E-07
2087	0	0	46	100	100	6.7	5.29E-05	1.56E-05	5.29E-05	2.40E-06
2088	0	0	5.7	150	150	9.1	5.29E-05	2.60E-06	5.29E-05	3.00E-07
2089	т.А (ЦТП-2)	0	66.5	200	200	12.0	5.29E-05	4.03E-05	5.29E-05	3.50E-06
2090	т.В (ЦТП-2)	т.Б (ЦТП-2)	31.3	150	150	9.0	5.29E-05	1.42E-05	5.29E-05	1.70E-06
2091	т.Н (ЦТП-2)	т.С (ЦТП-2)	23.3	100	100	6.7	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	1.20E-06
2092	0	0	28.2	100	100	6.7	3.28E-05	6.00E-06	3.28E-05	9.00E-07
2093	ТК-15 (ЦТП №9)	Жилой дом	14.7	65	65	5.4	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
2094	0	ТК-1 (ЦТП №9)	11	150	150	9.1	5.29E-05	5.10E-06	5.29E-05	6.00E-07
2095	0	ТК-3 (ЦТП №9)	11.2	100	100	6.7	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	6.00E-07
2096	ТК-15 (ЦТП №9)	0	80	150	150	9.1	5.29E-05	3.67E-05	5.29E-05	4.20E-06
2097	ТК-15 (ЦТП №9)	ТК-16 (ЦТП №9)	19.4	150	150	9.1	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	2.00E-07
2098	0	ХП	177	500	500	27.6	5.29E-05	2.47E-04	5.29E-05	9.40E-06
2099	ТК-2 (ЦТП №9)	0	27.4	150	150	9.1	3.28E-05	7.80E-06	3.28E-05	9.00E-07
2100	0	0	96	200	200	11.7	1.14E-05	1.22E-05	1.14E-05	1.10E-06
2101	0	0	36	110mm	110mm	6.2	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
2102	0	0	69	110mm	110mm	6.2	1.14E-05	4.70E-06	1.14E-05	8.00E-07
2103	0	0	4	200	200	11.7	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
2104	0	0	11	150	150	8.9	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	6.00E-07
2105	0	0	21.6	110mm	110mm	6.2	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
2106	ТК-9 (ЦТП-7)	0	22.5	100	100	6.7	5.29E-05	7.60E-06	5.29E-05	1.20E-06
2107	0	ТК-17 (ЦТП-4)	58.6	150	150	9.0	5.29E-05	2.67E-05	5.29E-05	3.10E-06
2108	0	Жилой дом	4.7	80	80	5.8	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	2.00E-07
2109	0	ТК-19 (ЦТП-4)	29.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.01E-05	5.29E-05	1.60E-06
2110	ТК-5 (ЦТП №9)	0	31	200	200	11.7	5.29E-05	1.82E-05	5.29E-05	1.60E-06
2111	ТК-8 "П"	ТК-11 "П"	142	400	400	23.5	5.29E-05	1.69E-04	5.29E-05	7.50E-06
2112	ТК-11 "П"	0	127	500	500	29.2	5.29E-05	1.87E-04	5.29E-05	6.70E-06
2113	0	ТК-12 А"П"	186	400	400	22.8	2.26E-05	9.13E-05	2.26E-05	4.20E-06
2114	0	ТК-12 А"П"	35	400	400	22.8	5.29E-05	4.02E-05	5.29E-05	1.80E-06
2115	0	0	58	400	400	22.8	2.26E-05	2.85E-05	2.26E-05	1.30E-06
2116	0	0	33	400	400	22.8	2.26E-05	1.62E-05	2.26E-05	7.00E-07
2117	0	ТК-14 А"П"	214	400	400	22.8	2.26E-05	1.05E-04	2.26E-05	4.80E-06
2118	ТК-8 ПНПР	Управление судебного департамента в УР	8	80	80	5.8	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	4.00E-07
2119	ТСЖ-1905 г.	ТК-16 (ЦТП №9)	33.6	65	65	5.4	1.69E-05	2.90E-06	1.69E-05	6.00E-07
2120	ТК-1 (ЦТП-2)	0	40.2	150	150	9.0	5.29E-05	1.82E-05	5.29E-05	2.10E-06
2121	ТК-1 (ЦТП-2)	0	30.2	100	100	6.7	5.29E-05	1.03E-05	5.29E-05	1.60E-06
2122	0	0	25	150	150	9.1	5.29E-05	1.15E-05	5.29E-05	1.30E-06
2123	0	0	174	500	500	27.6	5.29E-05	2.42E-04	5.29E-05	9.20E-06
2124	0	0	58	200	200	12.1	5.29E-05	3.53E-05	5.29E-05	3.10E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Восстановлен и	Интенсивность восстановлен и, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
2125	0	0	90	500	500	27.6	5.29E-05	1.25E-04	5.29E-05	4.80E-06
2126	К-р	0	231	300	300	17.4	5.29E-05	2.02E-04	5.29E-05	1.22E-05
2127	0	0	46	150	150	9.1	5.29E-05	2.12E-05	5.29E-05	2.40E-06
2128	0	0	90	100	100	6.7	5.29E-05	3.05E-05	5.29E-05	4.80E-06
2129	0	0	72	80	80	5.8	5.29E-05	2.12E-05	5.29E-05	3.80E-06
2130	0	0	30	80	80	5.8	5.29E-05	8.80E-06	5.29E-05	1.60E-06
2131	0	0	82.5	100	100	6.7	5.29E-05	2.80E-05	5.29E-05	4.40E-06
2132	0	0	147	65	65	5.4	5.29E-05	3.99E-05	5.29E-05	7.80E-06
2133	ТК-2 (ЦТП №9)	0	2.8	150	150	9.1	5.29E-05	1.30E-06	5.29E-05	1.00E-07
2134	0	0	24.4	200	200	11.9	3.28E-05	9.10E-06	3.28E-05	8.00E-07
2135	ТК-1 (ЦТП №9)	ТК-2 (ЦТП №9)	36.4	150	150	9.1	5.29E-05	1.67E-05	5.29E-05	1.90E-06
2136	ТК-2 (ЦТП №9)	0	53.3	80	80	5.8	5.29E-05	1.57E-05	5.29E-05	2.80E-06
2137	0	0	30	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
2138	ТК-16 (ЦТП №9)	0	32.5	150	150	9.1	1.69E-05	4.80E-06	1.69E-05	6.00E-07
2139	0	0	299	80	80	5.8	5.29E-05	8.71E-05	5.29E-05	1.58E-05
2140	0	0	22	65	65	5.4	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	1.20E-06
2141	0	0	452.5	500	500	27.6	5.29E-05	6.30E-04	5.29E-05	2.39E-05
2142	0	0	283	500	500	27.6	5.29E-05	3.94E-04	5.29E-05	1.50E-05
2143	0	0	125	100	100	6.7	5.29E-05	4.22E-05	5.29E-05	6.60E-06
2144	0	0	392	500	500	27.6	5.29E-05	5.46E-04	5.29E-05	2.07E-05
2145	0	0	159	300	300	17.4	5.29E-05	1.40E-04	5.29E-05	8.40E-06
2146	0	0	120	400	400	23.6	5.29E-05	1.43E-04	5.29E-05	6.30E-06
2147	0	0	10	100	100	6.7	5.29E-05	3.40E-06	5.29E-05	5.00E-07
2148	Молочная кухня	ТК-5 (ЦТП №12)	15	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
2149	ТК-4 (ЦТП №12)	Жилой дом	5	100	100	6.7	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
2150	0	0	12.1	150	150	9.0	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	1.00E-07
2151	0	0	39.1	150	150	9.0	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
2152	ул Садовикова 10	ТК-18 (ЦТП-11)	3	100	100	6.7	3.28E-05	6.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
2153	0	ЦТП-50	20	200	200	11.8	5.29E-05	1.19E-05	5.29E-05	1.10E-06
2154	ТК-8 ПНПР	ПЗБ на Т2	25	65	65	5.4	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	1.30E-06
2155	0	VIII	120	500	500	27.6	5.29E-05	1.67E-04	5.29E-05	6.30E-06
2156	0	0	93	500	500	27.6	5.29E-05	1.30E-04	5.29E-05	4.90E-06
2157	0	0	18	500	500	27.6	5.29E-05	2.51E-05	5.29E-05	1.00E-06
2158	0	ТК-17 (ЦТП-8)	44	100	100	6.7	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
2159	0	0	157	500	500	27.6	5.29E-05	2.19E-04	5.29E-05	8.30E-06
2160	ЦТП-50	0	10	80	80	5.8	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
2161	0	0	106.6	100	100	6.7	1.14E-05	7.70E-06	1.14E-05	1.20E-06
2162	0	МАУ ДОД ДЮСШ "Знамя", бассейн	12	150	150	9.2	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	6.00E-07
2163	0	0	41	500	500	27.6	5.29E-05	5.71E-05	5.29E-05	2.20E-06
2164	0	0	60	500	500	27.6	5.29E-05	8.36E-05	5.29E-05	3.20E-06
2165	0	0	41	500	500	27.6	5.29E-05	5.71E-05	5.29E-05	2.20E-06
2166	ТК-1 (ЦТП 95 кв.)	0	8.3	150	150	9.1	1.69E-05	1.20E-06	1.69E-05	1.00E-07
2167	ТК-12 (ЦТП 95 кв.)	ТК-10 (ЦТП 95 кв.)	34.7	100	100	6.6	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05	1.80E-06
2168	Жилой дом	ТК-12 (ЦТП 95 кв.)	3.3	80	80	5.8	5.29E-05	1.00E-06	5.29E-05	2.00E-07
2169	ТК-12 (ЦТП 95 кв.)	ТК-13 (ЦТП 95 кв.)	45	0	100	6.6	2.64E-05	7.50E-06	2.64E-05	1.20E-06
2170	ТК-14 (ЦТП 95 кв.)	ТК-13 (ЦТП 95 кв.)	46.2	110пп	63пп	6.3	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
2171	Жилой дом	ТК-13 (ЦТП 95 кв.)	3.5	65	65	5.4	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
2172	ТК-12 (ЦТП 95 кв.)	ТК-19 (ЦТП 95 кв.)	95	100	100	6.6	1.14E-05	6.80E-06	1.14E-05	1.10E-06
2173	ТК-16 (ЦТП 95 кв.)	ТК-15 (ЦТП 95 кв.)	30.3	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
2174	ТК-16 (ЦТП 95 кв.)	ТК-17 (ЦТП 95 кв.)	19.9	80	80	5.8	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
2175	0	ТК-17 (ЦТП 95 кв.)	32	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
2176	0	Жилой дом	9.1	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2177	0	ТК-24 (ЦТП-95)	26.4	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
2178	ТК-24 (ЦТП-95)	ТК-25 (ЦТП-95)	46.6	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
2179	0	ТК-20 (ЦТП 95 кв.)	9	65	65	5.4	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
2180	0	ТК-17 (ЦТП 95 кв.)	9.2	65	65	5.4	5.29E-05	2.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
2181	ТК-15 (ЦТП 95 кв.)	0	3	65	65	5.4	5.29E-05	8.00E-07	5.29E-05	2.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
2182	ТК-19 (ЦТП 95 кв.)	0	8.5	80	80	5.8	5.29E-05	2.50E-06	4.00E-07
2183	ТК-14 (ЦТП 95 кв.)	0	3.2	65	65	5.4	5.29E-05	9.00E-07	2.00E-07
2184	0	0	43.2	32	32	3.9	1.14E-05	1.14E-05	5.00E-07
2185	0	0	102.5	80	80	5.8	1.14E-05	6.50E-06	1.20E-06
2186	0	0	2.86	32	32	3.9	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05
2187	ТК-1 (ЦТП 95 кв.)	0	47.9	150	150	9.1	1.69E-05	7.00E-06	1.69E-05
2188	0	ТК-10 (ЦТП 95 кв.)	16.8	80	80	5.8	1.69E-05	1.60E-06	1.69E-05
2189	ТК-24 (ЦТП-95)	0	9.5	40пп	40пп	3.9	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
2190	0	0	20.9	65	65	5.4	1.69E-05	1.80E-06	1.69E-05
2191	0	0	25.7	100	100	6.7	5.29E-05	8.70E-06	5.29E-05
2192	0	0	38.4	80	80	5.8	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05
2193	Жилой дом	0	29.6	150	150	9.1	5.29E-05	1.37E-05	5.29E-05
2194	ТК-3 (ЦТП-50)	0	128.6	150	150	9.1	1.14E-05	1.27E-05	1.14E-05
2195	ТК-5 (ЦТП-50)	ТК-5-1 (ЦТП-50)	11	100	100	6.6	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05
2196	ТК-5-1 (ЦТП-50)	Жилой дом Хохрякова	15.9	40	40	4.2	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05
2197	ТК-6 (ЦТП-50)	ТК-5-1 (ЦТП-50)	34	100	100	6.6	5.29E-05	1.14E-05	5.29E-05
2198	ТК-7 (ЦТП-50)	ТК-6 (ЦТП-50)	66.5	100	100	6.6	1.69E-05	7.20E-06	1.69E-05
2199	ТК-7 (ЦТП-50)	Жилой дом	10.8	80	80	5.8	5.29E-05	3.20E-06	5.29E-05
2200	МДОУ № 2	ТК-7 (ЦТП-50)	5	80	80	5.8	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05
2201	ТК-7 (ЦТП-50)	ТК-8 (ЦТП-50)	45.1	100	100	6.6	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05
2202	Жилой дом	ТК-8 (ЦТП-50)	12.2	65	65	5.4	5.29E-05	3.30E-06	5.29E-05
2203	ТК-9 (ЦТП-50)	ТК-8 (ЦТП-50)	33.5	100	100	6.6	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05
2204	ТК-9 (ЦТП-50)	Жилой дом	13.5	65	65	5.4	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05
2205	ТК-10 (ЦТП-50)	ТК-9 (ЦТП-50)	41.3	100	100	6.6	1.14E-05	3.00E-06	1.14E-05
2206	ТК-11 (ЦТП-50)	ТК-11а (ЦТП-50)	23.2	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05
2207	ТК-18 (ЦТП-50)	ТК-19 (ЦТП-50)	25.8	80	80	5.8	1.69E-05	2.40E-06	1.69E-05
2208	0	0	76.2	80	80	5.8	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05
2209	0	0	140	200	200	11.8	5.29E-05	8.32E-05	5.29E-05
2210	0	0	57.6	200	200	11.8	5.29E-05	3.42E-05	5.29E-05
2211	0	ТК-3 (ЦТП-50)	157.4	200	200	11.8	5.29E-05	9.35E-05	5.29E-05
2212	0	ТК-3 (ЦТП-50)	13.8	100	100	6.7	1.69E-05	1.50E-06	1.69E-05
2213	0	0	39.7	100	100	6.7	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05
2214	ТК-5 (ЦТП-50)	0	31	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05
2215	ТК-9 (ЦТП-50)	0	5.8	65	65	5.4	5.29E-05	1.60E-06	5.29E-05
2216	ТК-11 (ЦТП-50)	Жилой дом	6.5	50	50	4.6	5.29E-05	1.50E-06	5.29E-05
2217	0	0	137.9	150	150	8.6	3.28E-05	3.73E-05	3.28E-05
2218	0	ТК-6 (ЦТП-11)	158.7	150	150	8.6	3.28E-05	4.29E-05	3.28E-05
2219	ТК-17 (ЦТП-8)	Магазин Надежда (пристрой)	50.7	100	100	6.7	1.14E-05	3.70E-06	1.14E-05
2220	ТК-4 (ЦТП-8)	Мебельный магазин	6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05
2221	0	ТК-1 (ЦТП-11)	10	100	100	6.7	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05
2222	ТК-2 (ЦТП-11)	ТК-23 (ЦТП-11)	81.4	200	200	11.9	3.28E-05	3.04E-05	3.28E-05
2223	0	ТК-15(ЦТП-11?)	39.4	80	80	5.8	5.29E-05	1.16E-05	5.29E-05
2224	ТК-8 (ЦТП-13)	0	54.8	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-06	1.14E-05
2225	ТК-10(ЦТП-11?)	ТК-8 (ЦТП-13)	44.3	100	100	6.7	5.29E-05	1.49E-05	5.29E-05
2226	ТК-10(ЦТП-11?)	ТК-10(ЦТП-11?)	35.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.20E-05	5.29E-05
2227	0	Жилой дом	7.8	80	80	5.8	5.29E-05	2.30E-06	5.29E-05
2228	ТК-8 (ЦТП-13)	ТК-7 (ЦТП-13)	106	150	150	9.0	5.29E-05	4.82E-05	5.29E-05
2229	ТК-18 (ЦТП-11)	0	36.7	200	200	12.0	5.29E-05	2.22E-05	5.29E-05
2230	ул Садовикова 4	ТК-20 (ЦТП-11)	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05
2231	ТК-20 (ЦТП-11)	ул. Держинского 24	11	100	100	6.7	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05
2232	ТК-1 (ЦТП-11)	ЦТП-11	9.7	200	200	11.9	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05
2233	ТК-3 (ЦТП-11)	ТК-1 (ЦТП-11)	111.6	200	200	11.9	5.29E-05	6.70E-05	5.29E-05
2234	0	Медицинский склад №5	12	50	50	4.6	5.29E-05	2.80E-06	5.29E-05
2235	ТК-3 (ЦТП-11)	ТК-4 (ЦТП-11)	29.1	150	150	8.6	3.28E-05	7.90E-06	3.28E-05
2236	ТК-6 (ЦТП-11)	ТК-4 (ЦТП-11)	19	150	150	8.6	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05
2237	ТК-3 (ЦТП-11)	ул. 1ая Мая 97	5.5	150	150	8.6	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05
2238	ул. 1ая Мая 97	ул. 1ая Мая 97	129.7	150	150	8.6	5.29E-05	5.65E-05	5.29E-05

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	востановлен	Интенсивность востановленн я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
2239	0	ул. 1ая Мая 97	117.4	150	150	8.6	1.14E-05	1.10E-05	1.14E-05	1.30E-06
2240	0	0	62	150	150	8.6	3.28E-05	1.68E-05	3.28E-05	2.00E-06
2241	ТК-1 (ЦТП-11)	ТК-1 (ЦТП-11)	1.5	200	200	11.9	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
2242	ТК-1 (ЦТП-11)	ТК-2 (ЦТП-11)	49.7	200	200	11.9	3.28E-05	1.85E-05	3.28E-05	1.60E-06
2243	ул Садовикова 12	ТК-2 (ЦТП-11)	19.2	150	150	9.1	3.28E-05	5.50E-06	3.28E-05	6.00E-07
2244	ул Садовикова 14	ул Садовикова 14	21.9	150	150	9.1	3.28E-05	6.30E-06	3.28E-05	7.00E-07
2245	ул Садовикова 5	ТК-24 (ЦТП-11)	53.4	100	100	6.7	3.28E-05	1.13E-05	3.28E-05	1.80E-06
2246	ул Садовикова 5	ул Садовикова 5	33.4	65	65	5.4	1.69E-05	2.90E-06	1.69E-05	6.00E-07
2247	Жилой дом	ул Садовикова 5	36.7	65	65	5.4	1.69E-05	3.20E-06	1.69E-05	6.00E-07
2248	ул Садовикова 5	ул Садовикова 5	6	50	50	4.6	1.69E-05	4.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
2249	ул Садовикова 8	ул Садовикова 10	23	100	100	6.7	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
2250	0	ТК-23 (ЦТП-11)	20.4	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
2251	0	0	68.4	100	100	6.7	1.14E-05	5.00E-06	1.14E-05	8.00E-07
2252	0	0	68	500	500	27.6	5.29E-05	9.47E-05	5.29E-05	3.60E-06
2253	0	К-р	238	500	500	27.6	5.29E-05	3.32E-04	5.29E-05	1.26E-05
2254	0	0	102	500	500	27.6	5.29E-05	1.42E-04	5.29E-05	5.40E-06
2255	0	0	60	500	500	27.6	5.29E-05	8.36E-05	5.29E-05	3.20E-06
2256	0	0	39	500	500	27.6	5.29E-05	5.43E-05	5.29E-05	2.10E-06
2257	0	0	95.5	500	500	27.6	5.29E-05	1.33E-04	5.29E-05	5.00E-06
2258	0	0	280	350	350	19.6	5.29E-05	2.77E-04	5.29E-05	1.48E-05
2259	Общежитие	0	23.9	100	100	6.7	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	8.00E-07
2260	0	0	35.3	80	80	5.8	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	4.00E-07
2261	0	ТК-3 (ЦТП-11)	35.2	32	32	3.9	5.29E-05	6.90E-06	5.29E-05	1.90E-06
2262	ул Садовикова 10	ТК-18 (ЦТП-11)	10.5	80	80	5.8	3.28E-05	1.90E-06	3.28E-05	3.00E-07
2263	ТК-50а (ТРС-1)	0	3.8	25	25	3.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
2264	0	0	22	65	65	5.4	1.69E-05	1.90E-06	1.69E-05	4.00E-07
2265	0	0	42	50	50	4.6	1.69E-05	3.10E-06	1.69E-05	7.00E-07
2266	0	ЦТП-11	57	250	250	14.5	5.29E-05	4.18E-05	5.29E-05	3.00E-06
2267	0	ЦТП-11	49	250	250	14.5	5.29E-05	3.59E-05	5.29E-05	2.60E-06
2268	0	ЦТП-11	19	250	250	14.5	5.29E-05	1.39E-05	5.29E-05	1.00E-06
2269	ПЗБ на Т2	ТК-1 А"П"	313	500	500	29.3	5.29E-05	4.63E-04	5.29E-05	1.65E-05
2270	0	ТК-20 (ЦТП-11)	71.4	100	100	6.7	5.29E-05	2.41E-05	5.29E-05	3.80E-06
2271	ТК-19 (ЦТП-11)	0	12.7	150	150	9.0	5.29E-05	5.80E-06	5.29E-05	7.00E-07
2272	0	0	30.4	100	100	6.7	1.69E-05	3.30E-06	1.69E-05	5.00E-07
2273	ТК-21 (ЦТП-11)	0	14.8	80	80	5.8	5.29E-05	4.40E-06	5.29E-05	8.00E-07
2274	0	0	4.2	150	150	9.1	3.28E-05	1.20E-06	3.28E-05	1.00E-07
2275	0	0	18.6	200	200	12.0	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
2276	0	0	14.8	80	80	5.8	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	5.00E-07
2277	0	0	66.1	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	4.50E-06	1.14E-05	8.00E-07
2278	0	0	60.4	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	4.10E-06	1.14E-05	7.00E-07
2279	0	0	2	100	80	6.7	3.28E-05	4.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
2280	0	0	20.6	40	40	4.2	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
2281	0	0	21.7	50	50	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
2282	0	0	110	50	50	4.6	1.69E-05	8.10E-06	1.69E-05	1.90E-06
2283	ТК-48 (ТРС-1)	0	6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2284	ТК-24 (ЦТП-11)	К-р	142	150	150	8.9	3.28E-05	3.96E-05	3.28E-05	4.70E-06
2285	0	0	44.6	150	150	8.9	1.69E-05	6.40E-06	1.69E-05	8.00E-07
2286	0	0	6	100	100	6.7	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2287	0	ТК-11а (ЦТП-50)	1.8	65	65	5.4	5.29E-05	5.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
2288	ТК-18 (ЦТП-50)	0	51	50	50	4.6	5.29E-05	1.18E-05	5.29E-05	2.70E-06
2289	0	0	40	40	40	4.2	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	2.10E-06
2290	ГРИНЕВ Жилой дом	0	2	32	32	3.9	5.29E-05	4.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
2291	ТК-7 (ЦТП-11)	0	9	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2292	0	ТК-19 (ЦТП-11)	164.3	150	150	9.0	5.29E-05	7.48E-05	5.29E-05	8.70E-06
2293	0	Жилой дом	30.9	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
2294	0	0	22.5	80	80	5.8	3.28E-05	4.10E-06	3.28E-05	7.00E-07
2295	ТК-13(ЦТП-11?)	ТК-10(ЦТП-11?)	17.8	100	100	6.7	5.29E-05	6.00E-06	5.29E-05	9.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода показ., мм	Диаметр трубопровода объекта, мм	Коэффициент восстановления	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
2296	ТК-4 (ЦТП 95 кв.)	ТК-3 (ЦТП 95 кв.)	35	150	150	9.1	1.14E-05	3.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
2297	ТК-3 (ЦТП 95 кв.)	Жилой дом	3.5	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
2298	Хозблок	ТК-4 (ЦТП 95 кв.)	83.9	50	50	4.6	1.69E-05	6.20E-06	1.69E-05	1.40E-06
2299	Детская больница	ТК-4 (ЦТП 95 кв.)	25.2	100	100	6.7	1.69E-05	2.70E-06	1.69E-05	4.00E-07
2300	0	0	9.6	50	50	4.6	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
2301	0	0	9	80	80	5.8	3.28E-05	1.70E-06	3.28E-05	3.00E-07
2302	Налоговая инспекция	0	4.1	25	25	3.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
2303	ТК-25 (ЦТП-95)	М-н "Радио" и пристрой к нему	37.3	32	32	3.9	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
2304	0	0	8	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2305	0	Гараж Налоговая инспекция	2	40	40	4.2	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
2306	ТК-27 (ЦТП-95)	0	4.5	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2307	0	0	21	80	80	5.8	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
2308	Здание Налоговая инспекция	0	37.9	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
2309	0	ТК-20 (ЦТП 95 кв.)	51.3	80	80	5.8	1.14E-05	3.20E-06	1.14E-05	6.00E-07
2310	0	0	20	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
2311	0	Хозблок Налоговая инспекция	67.3	65	65	5.4	1.14E-05	4.00E-06	1.14E-05	8.00E-07
2312	0	ТК-21 (ЦТП-95)	8.3	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2313	0	ТК-27 (ЦТП-95)	59.6	80	80	5.8	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	7.00E-07
2314	ТК-1 (ЦТП 95 кв.)	ТК-2 (ЦТП 95 кв.)	10.2	150	150	9.1	1.69E-05	1.50E-06	1.69E-05	2.00E-07
2315	ТК-2 (ЦТП 95 кв.)	Жилой дом	4.16	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
2316	ТК-2 (ЦТП 95 кв.)	ТК-3 (ЦТП 95 кв.)	65	150	150	9.1	1.69E-05	9.50E-06	1.69E-05	1.10E-06
2317	ТК-19 (ЦТП 95 кв.)	ТК-20 (ЦТП 95 кв.)	39.9	100	100	6.6	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
2318	0	ТК-10 (ЦТП 95 кв.)	160.2	80	80	5.8	1.69E-05	1.50E-05	1.69E-05	2.70E-06
2319	ТК-21 (ЦТП-95)	0	164.6	100	100	6.6	1.14E-05	1.18E-05	1.14E-05	1.90E-06
2320	0	ТК-21 (ЦТП-95)	54	100	100	6.6	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	6.00E-07
2321	0	0	7.8	100	100	6.6	3.28E-05	1.60E-06	3.28E-05	3.00E-07
2322	0	0	10.7	40	40	4.2	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	4.00E-07
2323	Жилой дом	0	75.7	40	40	4.2	1.69E-05	5.10E-06	1.69E-05	1.30E-06
2324	0	0	172.4	65	65	5.4	3.28E-05	2.90E-05	3.28E-05	5.70E-06
2325	Противотуберкулезный диспансер	0	71.8	65	65	5.4	3.28E-05	1.21E-05	3.28E-05	2.40E-06
2326	0	0	55.4	80	80	5.8	5.29E-05	1.63E-05	5.29E-05	2.90E-06
2327	0	0	20	80	80	5.8	3.28E-05	3.70E-06	3.28E-05	7.00E-07
2328	ТК-31 (ЦТП-13)	0	19.2	100	100	6.7	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
2329	0	0	18.8	100	100	6.7	5.29E-05	6.40E-06	5.29E-05	1.00E-06
2330	0	0	30.7	100	100	6.7	1.69E-05	3.30E-06	1.69E-05	5.00E-07
2331	0	0	8	65	65	5.4	5.29E-05	2.20E-06	5.29E-05	4.00E-07
2332	0	0	198	80	80	5.8	3.28E-05	3.60E-05	3.28E-05	6.50E-06
2333	0	0	35	100	80	6.7	3.28E-05	7.40E-06	3.28E-05	1.10E-06
2334	ТК-8 ПНПР	Управление судебного департамента в УР	65.6	80	80	5.8	3.28E-05	1.20E-05	3.28E-05	2.20E-06
2335	ТК-8? (ЦТП-11)	0	87	40	40	4.2	3.28E-05	1.14E-05	3.28E-05	2.90E-06
2336	0	0	150	125	125	7.7	1.14E-05	1.26E-05	1.14E-05	1.70E-06
2337	0	0	20.2	80	80	5.8	5.29E-05	5.90E-06	5.29E-05	1.10E-06
2338	ТК-17 (ЦТП-1)	0	34.8	100	100	6.7	5.29E-05	1.18E-05	5.29E-05	1.80E-06

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p = 0.955317$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №481.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой



сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.2 и на рисунках 11.3 - 11.4.

Таблица 11.2 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Курчатова, 18	Жилой дом	0.1840	40	12	0.3601	0.9627	20.876
2	ул. 1 Мая, 155	Жилой дом	0.1894	40	12	0.3591	0.9627	21.486
3	ул. Молодежная, 17	ООО "Элемент трейд"	0.0097	40	12	0.3604	0.9627	1.099
4	ул. Курчатова, 20	Жилой дом	0.1880	40	12	0.3614	0.9627	21.332
5	ул. Курчатова, 24	Жилой дом	0.1486	40	12	0.3632	0.9627	16.862
6	ул. Кунгурцева, 2	МОУ СОШ №22	0.3723	40	12	0.3050	0.9627	40.468
7	ул. Кунгурцева, 7	Жилой дом	0.0695	40	12	0.3455	0.9627	7.890
8	ул. Кунгурцева, 5	Общежитие	0.0405	40	12	0.3459	0.9627	4.591
9	ул. Кунгурцева, 3	Жилой дом	0.0699	40	12	0.3461	0.9627	7.925
10	ул. Кунгурцева, 1	Жилой дом	0.0704	40	12	0.3462	0.9627	7.986
11	ул. Кунгурцева, 11	Жилой дом	0.0691	40	12	0.3446	0.9627	7.835
12	ул. Кунгурцева, 6	МБДОУ детский сад №24	0.0652	40	12	0.3441	0.9627	7.394
13	ул. Кунгурцева, 4	МБДОУ Детский сад №30	0.0958	40	12	0.3441	0.9627	10.869
14	ул. Курчатова, 3	Общежитие	0.0560	40	12	0.3452	0.9627	6.353
15	ул. Курчатова, 6	Жилой дом	0.1469	40	12	0.3476	0.9627	16.667
16	ул. Курчатова, 4	Жилой дом	0.1542	40	12	0.3492	0.9627	17.499
17	ул. Курчатова, 2	Жилой дом	0.1870	40	12	0.3514	0.9627	21.219
18	ул. Шамшурина, 8	Жилой дом	0.1719	40	12	0.3526	0.9627	19.497
19	ул. 1 Мая, 147	Жилой дом	0.1495	40	12	0.3491	0.9627	16.960
20	ул. 1 Мая, 145	Управление ЖКХ/ДК на Кирова	0.0365	40	12	0.3491	0.9627	4.141
21	ул. 1 Мая, 143	Болонкина/Каткова/Сызкова/Корепанова/Ремедиум МЦ	0.0505	40	12	0.3064	0.9627	5.489
22	ул. 1 Мая, 169	ИП Турова Т.А.	0.0063	40	12	0.3511	0.9627	0.717
23	ул. 1 Мая, 141	МБУДО СЮТ	0.0154	40	12	0.3517	0.9627	1.748
24	ул. Серова, 5	Жилой дом	0.0349	40	12	0.3589	0.9627	3.963
25	ул. Кооперативная, 6	Жилой дом	0.0354	40	12	0.3589	0.9627	4.018
26	ул. 1 Мая, 153	Жилой дом	0.1712	40	12	0.3424	0.9627	19.417
27	ул. Курчатова, 14	Жилой дом	0.2053	40	12	0.3425	0.9627	23.291
28	ул. Курчатова, 16	Жилой дом	0.2003	40	12	0.3425	0.9627	22.726
29	ул. Мичурина, 9	Жилой дом	0.2658	40	12	0.3515	0.9627	30.156
30	ул. Мира, 11	Малахова М.Н./Орлова А.Н.	0.0065	40	12	0.8539	0.9627	0.737
31	ул. Серова, 2	Жилой дом	0.3587	40	12	0.3777	0.9627	40.696
32	ул. Мичурина, 7	Жилой дом	0.1779	40	12	0.3771	0.9627	20.177
33	ул. Мичурина, 5	Жилой дом	0.1910	40	12	0.3771	0.9627	21.662
34	ул. Мичурина, 2	Жилой дом	0.2719	40	12	0.3777	0.9627	30.842
35	ул. Мичурина, 4	МДОУ №35	0.0860	40	12	0.3778	0.9627	9.753
36	ул. 1 Мая, 133	ООО "Лекорт"	0.0026	40	12	0.3753	0.9627	0.294
37	ул. Мичурина, 8	Жилой дом	0.0289	40	12	0.3736	0.9627	3.284
38	ул. Мичурина, 10	Жилой дом	0.1926	40	12	0.3735	0.9627	21.847
39	ул. 1 Мая, 127	Вафина И.А./Гребенщикова Л. С./ИП Назарова Т.В.	0.0063	40	12	0.3735	0.9627	0.715
40	ул. Мичурина, 13	Жилой дом	0.2006	40	12	0.3761	0.9627	22.756
41	ул. Мичурина, 11	Жилой дом	0.2001	40	12	0.3761	0.9627	22.705
42	ул. 1 Мая, 129	Жилой дом	0.1980	40	12	0.3745	0.9627	22.459
43	ул. 1 Мая, 131	Жилой дом	0.1891	40	12	0.3751	0.9627	21.451
44	ул. Мичурина, 6	Жилой дом	0.2735	40	12	0.3762	0.9627	31.028
45	ул. 1 Мая, 103	Общежитие	0.0217	40	12	0.4614	0.9627	2.462

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
46	ул. Молодежная, 1	Управление муниципального имущества	0.0040	40	12	0.3608	0.9627	0.456
47	ул. Молодежная, 1	Мудрынина Нина Александровна	0.0244	40	12	0.3608	0.9627	2.769
48	ул. 1 Мая, 105	ГУ МЧС России по УР (учебнотренировочный манеж)	0.3207	40	8	0.5241	0.9627	34.506
49	ул. Дзержинского, 11	ИП Проскуряков О.В.	0.0401	40	12	0.4751	0.9627	4.547
50	ул. Ст. Разина, 5	Борисова/Абубакарова/Зорина/Крылова/РОНИ	0.0614	40	12	0.4855	0.9627	6.968
51	ул. Ст. Разина, 5	Жилой дом ввод	0.6547	40	12	0.4855	0.9627	74.280
52	ул. Орджоникидзе, 10	ОБЪЕДИНЕНИЕ "РОСИНКАС" /ООО "МЕДСНАБСЕРВИС"	0.0778	40	8	0.6175	0.9627	6.629
53	ул. 1 Мая, 127	Жилой дом	0.2320	40	12	0.3735	0.9627	26.320
54	ул. 1 Мая, 133	Жилой дом	0.1844	40	12	0.3753	0.9627	20.918
55	ул. Мичурина, 9	Районная больница/Управление ЖКХ/Управление Муниципалитета	0.0189	40	12	0.3515	0.9627	2.145
56	ул. 1 Мая, 135	ИП Лопатин Э.В./ООО ТД Воткинский мясокомбинат	0.0241	40	12	0.3783	0.9627	2.736
57	ул. Мичурина, 10	АО "Почта России"	0.0063	40	12	0.3735	0.9627	0.709
58	ул. 1 Мая, 137	Жилой дом	0.1605	40	12	0.3783	0.9627	18.207
59	ул. Мичурина, 7	Управление ЖКХ	0.0007	40	12	0.3771	0.9627	0.077
60	ул. 1 Мая, 139	Жилой дом	0.1479	40	12	0.3516	0.9627	16.777
61	ул. Мичурина, 9	Арзуманян/Геворкян/Косачев/Левашова/Сорокин/Телеги	0.0322	40	12	0.3515	0.9627	3.653
62	ул. Мичурина, 6	Санталова/Обухов/Левина/Сухих/Зайчиков	0.0429	40	12	0.3761	0.9627	4.865
63	ул. Серова, 2	Тюрин Р.В.	0.0031	40	12	0.3777	0.9627	0.348
64	ул. Орджоникидзе, 8	ИП Павлов В.А./ПАО Сбербанк/Решетников И.В.	0.0315	40	12	0.6384	0.9627	3.574
65	ул. Орджоникидзе, 10	МАУДО "ЦДТ"	0.1645	40	12	0.6128	0.9627	17.881
66	ул. Орджоникидзе, 18	БУЗ УР "Воткинский РСД "Родничок" МЗ УР"	0.2058	40	12	0.6127	0.9627	22.373
67	ул. Орджоникидзе, 15	МОУ СОШ №10	0.3328	40	12	0.5669	0.9627	36.174
68	ул. Орджоникидзе, 23а	ООО ТД Воткинский мясокомбинат (маг.)	0.0195	40	12	0.5669	0.9627	2.120
69	ул. Орджоникидзе, 17	ООО "Автовокзалы Удмуртии"	0.0503	40	8	0.6637	0.9627	5.211
70	ул. 1 Мая, 83	Жилой дом	1.1555	40	12	0.5979	0.9627	131.106
71	ул. 1 Мая, 81	ИП Вердиян С.Р.	0.1008	40	8	0.6636	0.9627	10.434
72	ул. Ст. Разина, 9	ИП Стрелков П.В.	0.0027	40	12	0.5188	0.9627	0.305
73	ул. 1 Мая, 132а	БУЗ УР Воткинская ГДБ МЗ УР	0.2627	40	12	0.5198	0.9627	29.810
74	ул. Пугачева, 29	Противотуберкулезный диспансер	0.1012	40	12	0.4816	0.9627	10.999
75	ул. 1 Мая, 83	Магазин	0.4214	40	12	0.5665	0.9627	45.807
76	ул. Ст. Разина, 7	Жилой дом	0.2733	40	12	0.5230	0.9627	31.012
77	ул. 1 Мая, 101	УФССП России по УР	0.0223	40	12	0.4193	0.9627	2.425
78	ул. 1 Мая, 89	ТЦ	0.1418	40	12	0.5204	0.9627	16.088
79	ул. 1 Мая, 91	Жилой дом	0.0595	40	12	0.5216	0.9627	6.747
80	ул. Черняховского, 2	Жилой дом	0.0611	40	12	0.5216	0.9627	6.933
81	ул. Пугачева, 16	Жилой дом	0.2753	40	12	0.5230	0.9627	31.237
82	ул. Пугачева, 27а	Управление муниципального имущества	0.2843	40	12	0.5199	0.9627	32.255
83	ул. 1 Мая, 87	Жилой дом	0.4304	40	12	0.5193	0.9627	48.836
84	ул. 1 Мая, 87	ТЦ	0.1020	40	12	0.4805	0.9627	11.087
85	ул. 1 Мая, 101	ООО ПКФ Каскад	0.0150	40	12	0.4193	0.9627	1.626
86	ул. Ст. Разина, 11	УРОПП КИРФ, УРО КИРФ, УДМУРТСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ О	0.0033	40	12	0.5230	0.9627	0.380
87	ул. 1 Мая, 93	БУЗ УР Воткинская РБ МЗ УР Гинекология, Реанимация	0.2340	40	12	0.4807	0.9627	25.435

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
88	ул. Черняховского, 3	Жилой дом	0.0039	40	12	0.5229	0.9627	0.442
89	ул. Пугачева, 24	МАДОУ Детский сад №27	0.2501	40	12	0.5205	0.9627	28.376
90	ул. Садовникова, 12	ИП Абубакарова А.В.	0.0057	40	12	0.4273	0.9627	0.615
91	ул. Ст. Разина, 7	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0018	40	12	0.5230	0.9627	0.201
92	ул. Энгельса, 22	ИП Малых Людмила Михайловна	0.0047	40	12	0.6506	0.9627	0.528
93	ул. Садовникова, 11	ФКУ "ЦОКР"/Межмуниципальный отдел МВД России "Вотк"	0.0243	40	12	0.4248	0.9627	2.636
94	ул. 1 Мая, 89	Жилой дом	0.2175	40	12	0.5204	0.9627	24.675
95	ул. Чапаева, 72	ИП Лаптева М.С./ИП Мельников Л. М.	0.0129	40	12	0.6506	0.9627	1.457
96	ул. Свердлова, 15	ИП Владимиров Д.С./ИП Корепанова Ю.Б.	0.0223	40	12	0.6279	0.9627	2.531
97	ул. 1 Мая, 85	Жилой дом	0.1615	40	12	0.5188	0.9627	18.322
98	ул. 1 Мая, 95а	ГКУ РМЦ Резерв МЗ УР	0.0045	40	12	0.4235	0.9627	0.489
99	ул. Ст. Разина, 3	ОАО "Торговый дом "Воткинский завод"	0.0029	40	12	0.4828	0.9627	0.328
100	ул. Серова, 24	Попов И.В.	0.0259	40	12	0.3512	0.9627	2.934
101	ул. Серова, 22	ИП Вдовина М.В.	0.0173	40	12	0.3512	0.9627	1.957
102	ул. Серова, 20	ИП Вдовина М.В./Скворцова Е.В.	0.0243	40	12	0.3068	0.9627	2.637
103	ул. Мира, 33	Малахова С.В./Минина Е.В.	0.0128	40	12	0.4718	0.9627	1.448
104	ул. Мира, 27	Красноперов К.В./ООО УК "КОММУНСЕРВИС"/Фефилов Д.Ю.	0.0405	40	12	0.4729	0.9627	4.591
105	ул. Мира, 32	Багаув/Абубакарова/Виссарионова/Ледванова/Глобал И	0.0392	40	12	0.4624	0.9627	4.442
106	ул. Мира, 25	ПАО Сбербанк	0.0120	40	12	0.4718	0.9627	1.356
107	ул. К. Маркса, 4	МУП "ВГЭС"	0.0070	40	12	0.9123	0.9623	0.795
108	ул. К. Маркса, 2	ФГУП "ГУСС"	0.2000	40	8	0.9630	0.9621	20.771
109	ул. Спорта, 7	Управление ФСБ России по Удмуртской Республике	0.1070	40	8	0.9408	0.9624	11.087
110	ул. Спорта, 5	ИП Фонарев Олег Николаевич/ООО "Ладья"	0.0570	40	12	0.9043	0.9623	6.199
111	ул. Спорта, 7	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.1000	40	12	0.9043	0.9623	10.876
112	ул. Спорта, 7	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.1970	40	12	0.9037	0.9623	21.426
113	ул. Кирова, 8	ООО "Торговый дом Воткинского пивзавода"	0.0260	40	12	0.9035	0.9623	2.828
114	ул. Спорта, 9	ООО «Челси»	0.0529	40	12	0.9011	0.9623	5.754
115	ул. Спорта, 7	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.0320	40	12	0.9034	0.9623	3.480
116	ул. Спорта, 7	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.0100	40	12	0.9030	0.9623	1.088
117	ул. Кирова, 4	МУ ФК и С и ДОД СК Знамя, спортзал	0.1020	40	12	0.9028	0.9623	11.094
118	ул. Кирова, 6	УНО Центр детского творчества	0.0800	40	12	0.9029	0.9623	8.701
119	ул. Спорта, 8б	ИП Северюхин А.С.	0.0450	40	12	0.8951	0.9623	4.894
120	ул. Спорта, 8	ИП Горбунов В.В.	0.1770	40	8	0.9355	0.9623	18.336
121	ул. Спорта, 6	ИП Антропов А.В.	0.3560	40	12	0.9066	0.9623	38.714
122	ул. Спорта, 10	МКУ ЦУИО	0.0800	40	12	0.8853	0.9623	8.700
123	ул. Пролетарская, 49	ИП Пономарева А.В.	0.0280	40	12	0.8861	0.9623	3.045
124	ул. Спорта, 14	БУЗ УР "Воткинская ГБ № 1 МЗ УР" Поликлиника севе	0.3000	40	12	0.8861	0.9623	32.624
125	ул. Спорта, 7	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.0400	40	8	0.8792	0.9621	3.426
126	ул. Декабристов, 8	ОАО «Торговый дом «Воткинский завод»	0.1020	40	12	0.9873	0.9623	11.099
127	ул. Гагарина, 26	МОУ СОШ №15	0.1573	40	12	0.8521	0.9627	17.099
128	ул. Красноармейская, 44	ООО Восток	0.0211	40	12	0.9110	0.9627	2.299
129	ул. Маяковского, 45	МБДОУ №33	0.0941	40	12	0.8969	0.9627	10.697
130	ул. Пролетарская, 6а	ООО"СКБ"	0.0010	40	8	0.9715	0.9621	0.098
131	ул. К. Маркса, 4	МУП "ВГЭС"	0.1000	40	8	0.9307	0.9623	10.360
132	0.0000	Гараж Коммунсервис	0.0098	40	8	0.8860	0.9621	0.839

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
133	ул. Пролетарская, 6а	ООО "СКБ"	0.1000	40	8	0.9600	0.9620	10.385
134	ул. Пролетарская, 10а	МУП ГБ №2	0.1300	40	12	0.9077	0.9623	14.756
135	ул. К. Маркса, 4	МУП "ВГЭС"	0.0200	40	8	0.9300	0.9623	2.072
136	ул. К. Маркса, 4	МУП "ВГЭС"	0.1000	40	8	0.9297	0.9623	10.360
137	ул. Шувалова, 2	ИП Северюхин А.С.	0.0540	40	12	0.8959	0.9623	5.872
138	ул. Пролетарская, 6	МУП УК Коммунсервис	0.0100	40	12	0.8925	0.9623	1.087
139	ул. Гагарина, 52	ГУП "Удмурттехинвентарь"	0.0116	40	12	0.8451	0.9627	1.264
140	ул. Гоголя, 2	МДОУ № 18	0.0588	40	12	0.8799	0.9627	6.673
141	ул. Гагарина, 23	Мастерская	0.2000	40	12	0.8197	0.9627	21.742
142	ул. Красноармейская, 43	Культурный центр	0.0477	40	12	0.8568	0.9627	5.185
143	ул. Красноармейская, 43а	Библиотека	0.2512	40	12	0.8582	0.9627	27.308
144	ул. Красноармейская, 43а	Администрация (гаражи)	0.0500	40	8	0.8107	0.9627	4.262
145	ул. Гагарина, 23	Корпус 2	0.6963	40	12	0.8182	0.9627	75.698
146	ул. Гагарина, 23	КС146 Корпус 1	0.2000	40	12	0.8425	0.9627	21.741
147	ул. Советская, 62	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.3520	40	8	0.9326	0.9627	36.441
148	ул. Декабристов, 120	Жилой дом	0.0059	40	12	0.9298	0.9627	0.671
149	ул. Павлова, 1	ООО УК "КОММУНСЕРВИС"	0.0228	40	12	0.3500	0.9627	2.591
150	ул. Чайковского, 95	ГУ УР "ПСС УР"	0.0170	40	12	0.9055	0.9627	1.852
151	ул. Чайковского, 95	ГУ УР "ПСС УР" Гараж	0.0130	40	8	0.8715	0.9627	1.111
152	ул. Чайковского, 119	Гараж (Литер1)	0.0265	40	8	0.8439	0.9627	2.393
153	ул. Чайковского, 123	АРХИВ (Литер А)	0.0229	40	8	0.9477	0.9628	2.375
154	ул. Чайковского, 117	САЛОН ВЫСТАВОЧНЫЙ (Ли	0.0382	40	12	0.9049	0.9627	4.152
155	ул. Чайковского, 119	ДОМ-МУЗЕЙ (Литер А)	0.0683	40	12	0.9049	0.9627	7.538
156	ул. Чайковского, 119	КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ (Лит	0.0225	40	12	0.9049	0.9627	2.505
157	ул. Чайковского, 119	САРАЙ (Литер 6)	0.0256	40	12	0.9048	0.9627	2.842
158	ул. Чайковского, 121	ФОНДОХРАНИЛИЩЕ (Лит	0.0307	40	12	0.9046	0.9627	3.342
159	ул. Чайковского, 119	"КТС-1159-7 ЛЮДСКАЯ ИЗБА (Лите	0.0106	40	12	0.9049	0.9627	1.179
160	ул. Чайковского, 119	ТЕПЛИЦА (Литер 5)	0.0169	40	12	0.9046	0.9627	1.835
161	ул. Ленина, 8	ИП Мищенко М.Ю.	0.0096	40	12	0.8421	0.9627	1.044
162	ул. Ленина, 2	Отдельстоящее нежилое помещение	0.0651	40	12	0.8417	0.9627	7.077
163	ул. Ленина, 10	ИП Малаев Арсен Салихович/МБУ ИМЦ/Русленников В.А.	0.0452	40	12	0.8423	0.9627	4.911
164	ул. Ленина, 4	Многофункциональный центр	0.0171	40	8	0.8069	0.9627	1.457
165	ул. Ленина, 8	Медведева Е.В.	0.0089	40	12	0.8420	0.9627	0.962
166	ул. Кирова, 5	МАУ "Музей истории и культуры г.Воткинска"	0.1112	40	12	0.8473	0.9627	12.082
167	ул. Кирова, 9	ДК на Кирова	0.1779	40	12	0.8457	0.9627	19.338
168	ул. Ленина, 5	ООО "Нина"	0.0383	40	8	0.8104	0.9627	3.265
169	ул. Ленина, 7	Администрация города Воткинска	0.3117	40	12	0.8398	0.9627	33.888
170	ул. Шувалова, 1	ВФ ИЖГУ/МАУ СПШ "Знамя"	0.4098	40	12	0.8440	0.9627	44.542
171	ул. Кирова, 3	ИП Проскуряков О.В.	0.0384	40	12	0.8497	0.9627	4.174
172	ул. Шувалова, 1	Павлов/Пушкарев/Кузьминых/Парикмахерская/ СИГМА/РОС	0.0752	40	12	0.8440	0.9627	8.177
173	ул. Кирова, 3	ООО "УК "Аспект"	0.0604	40	12	0.8497	0.9627	6.568
174	ул. Мира, 1а	ООО НПФ Импульс	0.0439	40	12	0.8423	0.9627	4.769

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
175	ул. Ленина, 10а	ИП Короткова Н.И.	0.0030	40	12	0.8423	0.9627	0.328
176	ул. Кирова, 7	ООО "РИК"/Радионова Е.А.	0.0110	40	12	0.8466	0.9627	1.196
177	ул. К. Либхнехта, 2	Жилой дом	0.0875	40	12	0.8397	0.9627	9.512
178	ул. Шувалова, 3	ООО "ВАК"	0.2636	40	12	0.8496	0.9627	28.652
179	ул. Спорта, 11	ЗАО "Стройактив"	0.0070	40	12	0.8856	0.9623	0.761
180	110	Завод	103.1290	40	8	0.9934	0.9623	10689.253
181	ул. Пролетарская, 6а	ООО"СКБ"	0.0700	40	8	0.9643	0.9621	7.270
182	ул. Пролетарская, 6а	ООО"СКБ"	0.0010	40	8	0.9636	0.9621	0.104
183	ул. Советская, 60	ФГУП "ГУСС"	0.0352	40	8	0.9335	0.9627	3.644
184	ул. К. Либхнехта, 2	ИП Белов А.В. /ТД РСУ-сервис	0.0842	40	12	0.8397	0.9627	9.151
185	ул. Пролетарская, 6а	ООО"СКБ"	0.0010	40	8	0.9651	0.9621	0.104
186	ул. Пролетарская, 6а	ООО"СКБ"	0.0100	40	8	0.9630	0.9621	1.039
187	ул. Ленина, 4	Елькин С.П.	0.0046	40	8	0.8069	0.9627	0.392
188	ул. Ленина, 5	Администрация города Воткинска	0.0396	40	8	0.8104	0.9627	3.374
189	ул. Ленина, 9	АО Дatabank/ППК "Роскадастр"	0.0133	40	12	0.8398	0.9627	1.449
190	ул. Мира, 1	Лушников/Камабурмаш/Малахит/УралБизнес Лизинг/Чайк	0.0524	40	12	0.8684	0.9627	5.947
191	ул. Кирова, 8	ООО "Торговый дом Воткинского пивзавода"	0.2000	40	12	0.9036	0.9623	21.752
192	110	Завод	5.9000	40	8	0.9406	0.9627	612.123
193	ул. Совхозная, 2а	ООО НПП "СИГМА"	0.0529	40	12	0.9113	0.9627	5.761
194	ул. Красноармейская, 80	Жилой дом	0.0068	40	12	0.8904	0.9627	0.772
195	ул. Красноармейская, 82	АО "Почта России"	0.0161	40	12	0.8603	0.9627	1.747
196	ул. Красноармейская, 86	МУ ДОД СЮТ	0.1094	40	12	0.8603	0.9627	11.892
197	ул. Гагарина, 17	ООО "Лакомка"	0.0200	40	12	0.8686	0.9627	2.174
198	ул. Гагарина, 19	ООО ТД Воткинский мясокомбинат	0.0061	40	12	0.8686	0.9627	0.663
199	ул. Советская, 73	Жилой дом	0.0131	40	12	0.9033	0.9627	1.486
200	ул. Гагарина, 17	Лакомка	0.0073	40	12	0.8686	0.9627	0.794
201	ул. Советская, 80	ИП Мельников Л. М.	0.0294	40	12	0.8819	0.9627	3.197
202	ул. Гагарина, 15	БУЗ УР "РНД МЗ УР"	0.0436	40	12	0.8725	0.9627	4.740
203	ул. Гагарина, 11	Жилой дом	0.0040	40	12	0.9193	0.9627	0.456
204	ул. Гагарина, 2	Москалева/Соломенников/Спецоборудование	0.0402	40	8	0.9514	0.9627	4.165
205	ул. Советская, 64	Управление Судебного департамента в Удмуртской Рес	0.1080	40	12	0.8802	0.9627	11.737
206	ул. Мира, 1	Жилой дом	0.1123	40	12	0.8684	0.9627	12.741
207	ул. Мира, 3	Жилой дом	0.0988	40	12	0.8662	0.9627	11.205
208	ул. Мира, 1а	Сигма	0.0210	40	12	0.8423	0.9627	2.283
209	ул. Кирова, 1	Местная православная религиозная организация Прихо	0.3108	40	12	0.8629	0.9627	33.787
210	ул. Кирова, 14	АО Тандер/ИП Кочеткова Ольга Георгиевна	0.5780	40	8	0.8983	0.9627	59.854
211	ул. Кирова, 12	ИП Кочеткова Ольга Георгиевна /ИП Ардашева Е.В.	0.0378	40	12	0.8452	0.9627	4.109
212	ул. Кирова, 12а	ИП Ардашева	0.0245	40	12	0.8452	0.9627	2.663
213	ул. Кирова, 18	ООО "Фарс"	0.0400	40	12	0.8452	0.9627	4.348
214	ул. Кирова, 16	ИП Кочеткова Ольга Георгиевна	0.0403	40	12	0.8698	0.9627	4.577
215	ул. Кирова, 10	Быков А.А. /ООО "Агроторг"/ООО "Магазин №16"	0.0807	40	12	0.8498	0.9627	8.772
216	ул. Советская, 73	Управление ЖКХ	0.0081	40	12	0.9033	0.9627	0.921
217	ул. Спорта, 14	БУЗ УР "Воткинская ГБ № 1 МЗ УР" Поликлиника южно	0.3640	40	12	0.8866	0.9623	39.583
218	ул. 1 Мая, 13	Жилой дом	0.1987	40	12	0.7586	0.9627	22.543
219	ул. 1905 г., 3	Жилой дом	0.4382	40	12	0.7589	0.9627	49.711
220	ул. Кирова, 58	Жилой дом	0.2459	40	12	0.7556	0.9627	27.890

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
221	ул. Спорта, 44	Жилой дом	0.3384	40	12	0.7571	0.9627	38.388
222	ул. 1 Мая, 15	Жилой дом	0.2001	40	12	0.7563	0.9627	22.698
223	ул. Кирова, 52/1	Жилой дом	0.4116	40	12	0.7558	0.9627	46.688
224	ул. Кирова, 50	Жилой дом	0.0694	40	12	0.7562	0.9627	7.870
225	ул. 1 Мая, 11	Жилой дом	0.2009	40	12	0.7563	0.9627	22.786
226	ул. 1 Мая, 19	Жилой дом	0.3956	40	12	0.7557	0.9627	44.883
227	ул. 1 Мая, 15а	Жилой дом	0.2870	40	12	0.7571	0.9627	32.560
228	ул. 1 Мая, 17	Жилой дом	0.2909	40	12	0.7562	0.9627	32.995
229	ул. 1 Мая, 9	Жилой дом	0.2062	40	12	0.7572	0.9627	23.392
230	ул. 1 Мая, 19б	МАУДОД Детская школа искусств №2	0.3814	40	12	0.7554	0.9627	43.268
231	ул. 1 Мая, 7	ФКУ УИИ УФСИН России по Удмуртской Республике	0.0082	40	12	0.7321	0.9627	0.888
232	ул. 1905 г., 3в	Жилой дом	0.2356	40	12	0.7592	0.9627	26.727
233	ул. 1 Мая, 5	Жилой дом	0.3055	40	12	0.7569	0.9627	34.658
234	ул. 1 Мая, 3	Жилой дом	0.2325	40	12	0.7569	0.9627	26.370
235	ул. 1 Мая, 3	Дьяконова Ю.Л./Коробейников А.В.	0.0155	40	12	0.7311	0.9627	1.680
236	ул. Кирова, 40 - 2	Жилой дом	0.0048	40	12	0.8525	0.9627	0.550
237	ул. Кирова, 44	Жилой дом	0.0079	40	12	0.8525	0.9627	0.899
238	ул. Кирова, 46	Жилой дом	0.0065	40	12	0.8525	0.9627	0.734
239	ул. Ленина, 18а	ИП Симаненкова Н.Д.	0.0228	40	12	0.8340	0.9627	2.480
240	ул. Робеспьера, 15	Жилой дом	0.0086	40	12	0.8629	0.9627	0.976
241	ул. Ленина, 39	ФГКУ "УВО ВНГ России по Удмуртской Республике"	0.0111	40	8	0.7988	0.9627	0.948
242	ул. К. Маркса, 27б	МКУ ХЭС	0.0200	40	12	0.8804	0.9623	2.175
243	ул. Спорта, 16	Профилакторий	0.3151	40	12	0.8814	0.9623	34.266
244	ул. Ленина, 55	"Управление ОДМС УР" мировые судьи	0.1080	40	12	0.6911	0.9627	11.672
245	ул. Робеспьера, 16	Жилой дом	0.0576	40	12	0.8625	0.9627	6.532
246	ул. Робеспьера, 18	Прогресс-Фармаимпекс/ВETERАНОВ/ООО "Константа-Т"	0.0262	40	12	0.8343	0.9627	2.845
247	ул. Кирова, 66а	Жилой дом	0.1854	40	12	0.6284	0.9627	21.026
248	ул. 1 Мая, 6	Жилой дом	0.1936	40	12	0.6254	0.9627	21.967
249	ул. Пролетарская, 31г	Жилой дом	0.2660	40	12	0.6060	0.9627	30.176
250	ул. Верхняя, 15	ИП "Чиров Я.С."	0.0167	40	12	0.6674	0.9627	1.893
251	ул. Королева, 16	Жилой дом	0.4441	40	12	0.6675	0.9627	50.378
252	ул. Королева, 18	Жилой дом	0.4817	40	12	0.6651	0.9627	54.651
253	ул. Школьная, 9	Жилой дом	0.4216	40	12	0.6586	0.9627	47.825
254	ул. Школьная, 19	МДОУ №8	0.1681	40	12	0.6602	0.9627	19.072
255	ул. Школьная, 12	Жилой дом	0.1956	40	12	0.6102	0.9627	22.190
256	ул. Пролетарская, 27	Жилой дом	0.3076	40	12	0.6099	0.9627	34.886
257	ул. Школьная, 14	Жилой дом	0.2674	40	12	0.6102	0.9627	30.330
258	ул. Королева, 19а	МДОУ №20	0.2155	40	12	0.5968	0.9627	24.444
259	ул. Школьная, 11	Торговый павильон "Ветерок"	0.0044	40	12	0.5448	0.9627	0.479
260	ул. Школьная, 13	Шестёра А.П.	0.0805	40	8	0.6640	0.9627	8.335
261	ул. Пролетарская, 31	Жилой дом	0.2515	40	12	0.6073	0.9627	28.532
262	ул. Пролетарская, 29	Жилой дом	0.3083	40	12	0.6073	0.9627	34.968
263	ул. Пролетарская, 31а	Жилой дом	0.1340	40	12	0.6063	0.9627	15.203
264	ул. Пролетарская, 31в	Жилой дом	0.2016	40	12	0.6064	0.9627	22.864
265	ул. Пролетарская, 31б	Жилой дом	0.1345	40	12	0.6064	0.9627	15.253
266	ул. Кирова, 66	Жилой дом	0.2908	40	12	0.6282	0.9627	32.988
267	ул. Кирова, 66	ООО "Уралснаб"	0.0206	40	12	0.6282	0.9627	2.336
268	ул. Кирова, 66	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0064	40	12	0.6282	0.9627	0.730
269	ул. Кирова, 70	ООО ПБО "Для Вас" /ИП "Мельникова Р.М."	0.0269	40	12	0.6321	0.9627	3.049
270	ул. Кирова, 72	АО "Почта России"/ООО "Селана"	0.0225	40	12	0.6314	0.9627	2.546
271	ул. Песчаная, 4	ООО "Профиль"	0.0159	40	12	0.5261	0.9627	1.722

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
272	ул. Кирова, 62	Жилой дом	0.4089	40	12	0.6275	0.9627	46.380
273	ул. 1 Мая, 8	Жилой дом	0.1944	40	12	0.6239	0.9627	22.052
274	ул. Кирова, 78	Жилой дом	0.0268	40	12	0.6238	0.9627	3.044
275	ул. Кирова, 80	Жилой дом	0.0493	40	12	0.6238	0.9627	5.592
276	ул. 1905 г., 11а	МДОУ Детский сад №5	0.2320	40	12	0.6288	0.9627	26.317
277	ул. 1905 г., 13	Жилой дом	0.2502	40	12	0.6234	0.9627	28.377
278	ул. 1905 г., 9	МДОУ Детский сад №50	0.1517	40	12	0.6142	0.9627	17.209
279	ул. Кирова, 64	Жилой дом	0.3621	40	12	0.6285	0.9627	41.076
280	ул. Королева, 31	ИП Мельников Л. М.	0.0065	40	12	0.6191	0.9627	0.734
281	ул. Зверева, 7	Жилой дом	0.2717	40	12	0.6191	0.9627	30.816
282	ул. Зверева, 3	Жилой дом	0.4205	40	12	0.5696	0.9627	47.709
283	ул. Песчаная, 2	Жилой дом	0.0723	40	12	0.5670	0.9627	8.197
284	ул. Лермонтова, 12	Жилой дом	0.0642	40	12	0.5691	0.9627	7.281
285	ул. Королева, 24	МУП "ВОДОКАНАЛ"	0.1000	40	8	0.6396	0.9627	10.354
286	ул. Королева, 20а	Воткинский машиностроительный техникум	0.8686	40	12	0.6283	0.9627	94.408
287	ул. 1 Мая, 6	ИП Фонарев Олег Николаевич	0.0440	40	12	0.5857	0.9627	4.786
288	ул. 1 Мая, 8	Тандер/Фонарев/Белоногов/Третьякова/Элемент трейд	0.0474	40	12	0.5821	0.9627	5.154
289	ул. Кирова, 55	Базыль/Бармина/Каракулов/Башмачок/Для Вас	0.0444	40	12	0.8045	0.9627	4.826
290	ул. Ленина, 18	Сентяков Д.В. /Храмова У.В.	0.0120	40	12	0.8340	0.9627	1.301
291	ул. Ленина, 16	ИП Бычков Ю.Ф.	0.0252	40	12	0.8340	0.9627	2.742
292	ул. 1 Мая, 4	Жилой дом	0.6183	40	12	0.6125	0.9627	70.134
293	ул. Кирова, 41	Райпрокуратура	0.0519	40	12	0.8123	0.9627	5.640
294	ул. К. Либхнехта, 26	Жилой дом	0.0210	40	12	0.8625	0.9627	2.385
295	ул. Ленина, 35	Жилой дом	0.0162	40	12	0.8622	0.9627	1.837
296	ул. Ленина, 29	ПБОЮЛ Коннов Евгений Петрович	0.0069	40	12	0.8328	0.9627	0.754
297	ул. Робеспьера, 18а	ДЮСШ Знамя	0.0820	40	12	0.8348	0.9627	8.914
298	ул. Робеспьера, 18	ООО "Лакомка"/СОЮЗ СНТ УР	0.0218	40	12	0.8340	0.9627	2.373
299	ул. Ленина, 49	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0207	40	12	0.8303	0.9627	2.250
300	ул. Ленина, 34	Петров А.А.	0.0581	40	12	0.8107	0.9627	6.316
301	ул. Ленина, 23	ООО ПБО Для Вас	0.0107	40	12	0.8334	0.9627	1.158
302	ул. Кирова, 41	Райпрокуратура	0.0055	40	8	0.7735	0.9627	0.472
303	ул. Ленина, 9	Управление Росреестра по Удмуртской Республике	0.0052	40	12	0.8398	0.9627	0.562
304	ул. Кирова, 15	АО "Почта России" /ПАО "Ростелеком"	0.2280	40	8	0.8204	0.9627	19.432
305	ул. Кирова, 19	Нежилое помещение	0.1167	40	12	0.8329	0.9627	12.680
306	ул. Кирова, 23	МОУ СОШ №17	0.0084	40	12	0.8256	0.9627	0.912
307	ул. Ленина, 34	ФКУ "ГБ МСЭ ПО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ" МИНТРУДА РОС	0.0130	40	12	0.8110	0.9627	1.412
308	ул. Ленина, 57	Жилой дом	0.0029	40	12	0.8620	0.9627	0.323
309	ул. Кирова, 11	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	0.0298	40	12	0.8445	0.9627	3.239
310	ул. Кирова, 23	МОУ СОШ №17	0.2700	40	12	0.8327	0.9627	29.350
311	ул. Ленина, 34	ФГКУ "УВО ВНГ России по Удмуртской Республике"/ГК	0.0936	40	12	0.8252	0.9627	10.172
312	ул. Ленина, 28	Жилой дом	0.0154	40	12	0.8572	0.9627	1.748
313	ул. Ленина, 30	Жилой дом	0.0535	40	12	0.8251	0.9627	5.816
314	ул. Ленина, 32	Жилой дом	0.0774	40	12	0.8572	0.9627	8.788
315	ул. Кирова, 39	Воткинская районная больница №2	0.1033	40	12	0.8480	0.9627	11.721
316	ул. Ленина, 40	МОУ СОШ №3 "1 ввод"	0.1050	40	12	0.8113	0.9627	11.414
317	ул. Ленина, 40	МОУ СОШ №3 "2 ввод"	0.1050	40	12	0.8115	0.9627	11.414
318	ул. Ленина, 37	УРО ОООИ ВОС	0.0051	40	12	0.8322	0.9627	0.555
319	ул. Ленина, 38	ИП Нуруллин А.С.	0.0368	40	12	0.8111	0.9627	4.005
320	ул. Кирова, 33	Жилой дом	0.0143	40	12	0.8513	0.9627	1.619
321	ул. Ленина, 31	Жилой дом	0.0122	40	12	0.8622	0.9627	1.382
322	ул. Ленина, 26	Жилой дом	0.0121	40	12	0.8627	0.9627	1.371
323	ул. Ленина, 17	ИП ФЕФИЛОВ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ	0.0065	40	12	0.8336	0.9627	0.709
324	ул. Ленина, 41	МБУ ДО "ДЮСШ"	0.0894	40	12	0.8316	0.9627	9.713
325	ул. Рабочая, 9	ООО "Селана" /Соломенникова	0.0350	40	12	0.8227	0.9627	3.975
326	ул. Юбилейная, 2	ИП Тухбатуллин Нияз Ваккасевич	0.0026	40	12	0.8725	0.9627	0.300

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
327	ул. Волгоградская, 21	Управление ЖКХ	0.0072	40	12	0.8876	0.9627	0.814
328	ул. Рабочая, 15	ООО "Дулкын"	0.0214	40	12	0.8269	0.9627	2.425
329	ул. Волгоградская, 7	Общежитие	0.0281	40	12	0.8884	0.9627	3.186
330	ул. Рабочая, 11	Управление муниципального имущества	0.0299	40	12	0.8210	0.9627	3.387
331	ул. Энтузиастов, 23	Управление ЖКХ	0.0017	40	12	0.8215	0.9627	0.191
332	ул. Волгоградская, 8	Жилой дом	0.0398	40	12	0.8705	0.9627	4.522
333	ул. Волгоградская, 7	Управление ЖКХ	0.0120	40	12	0.8884	0.9627	1.357
334	ул. Красноармейская, 1а	Гаражи	0.0325	40	8	0.8693	0.9627	2.773
335	ул. Красноармейская, 1а	ОАО МРСК Удмуртэнерго	0.3600	40	12	0.8973	0.9627	39.205
336	Базисный склад мазута	Пожарная насосная резервуаров 4,5	0.0160	40	12	0.9111	0.9627	1.749
337	ул. Волгоградская, 17	Жилой дом	0.1894	40	12	0.8994	0.9627	21.493
338	ул. Белинского, 4	Жилой дом	0.1128	40	12	0.8994	0.9627	12.804
339	ул. Волгоградская, 15	Жилой дом	0.1872	40	12	0.8994	0.9627	21.235
340	ул. Волгоградская, 21	Общежитие	0.0904	40	12	0.8877	0.9627	10.257
341	ул. Волгоградская, 10	Дом культуры "Дружба"	0.0933	40	12	0.8432	0.9627	10.142
342	ул. Волгоградская, 4,6	Жилой дом	0.0124	40	12	0.8705	0.9627	1.403
343	ул. Юбилейная, 7	БПОУ УР ВПТ	0.5657	40	12	0.8059	0.9627	61.476
344	ул. Рабочая, 15	Жилой дом	0.1946	40	12	0.8269	0.9627	22.077
345	ул. Ленинградская, 17б	МДОУ №39	0.1243	40	12	0.8269	0.9627	14.100
346	ул. Ленинградская, 22	Жилой дом	0.3334	40	12	0.8241	0.9627	37.824
347	ул. Рабочая, 2	Жилой дом	0.0653	40	12	0.8269	0.9627	7.408
348	ул. Ленинградская, 19а	МДОУ № 4	0.1970	40	12	0.8582	0.9627	22.352
349	ул. Волгоградская, 1	ГСКОУ Школа №8	0.1182	40	12	0.8692	0.9627	12.851
350	ул. Волгоградская, 18	Магазин Сусеков	0.0174	40	8	0.8988	0.9627	1.797
351	ул. Ленинградская, 12	Жилой дом	0.6308	40	12	0.8517	0.9627	71.552
352	ул. Победы, 5	Жилой дом	0.1990	40	12	0.8517	0.9627	22.571
353	ул. Ленинградская, 13	МБУ "Централизованная библиотечная система" города	0.0515	40	12	0.8165	0.9627	5.596
354	ул. Ленинградская, 11	Жилой дом	0.1615	40	12	0.8417	0.9627	18.321



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
355	ул. Ленинградская, 17	ИП Фонарев Олег Николаевич	0.0088	40	12	0.8464	0.9627	0.994
356	ул. Победы, 4	Жилой дом	0.1974	40	12	0.8173	0.9627	22.392
357	ул. Волгоградская, 16	Управление ЖКХ	0.0063	40	12	0.8709	0.9627	0.714
358	ул. Ленинградская, 14	МДОУ№47	0.2758	40	12	0.8516	0.9627	31.284
359	ул. Ленинградская, 18	Жилой дом	0.3220	40	12	0.8215	0.9627	36.522
360	ул. Ленинградская, 20	АО Тандер/ИП Хлыбов И.С. /ООО "Агроторг"	0.0514	40	12	0.7768	0.9627	5.584
361	ул. Победы, 2	ООО "УМК"	0.1940	40	12	0.7621	0.9627	21.080
362	ул. Победы, 7	АНО ДО "ЛОРА"/ПАО Сбербанк	0.0144	40	12	0.8516	0.9627	1.633
363	ул. Ленинградская, 16	Жилой дом	0.3270	40	12	0.8516	0.9627	37.088
364	0.0000	Гаражи	0.0012	40	8	0.8557	0.9627	0.127
365	ул. Ленинградская, 10б	Жилой дом	0.1245	40	12	0.8517	0.9627	14.125
366	ул. Ленинградская, 8а	Жилой дом	0.0758	40	12	0.8517	0.9627	8.603
367	ул. Ленинградская, 10	Жилой дом	0.1361	40	12	0.8517	0.9627	15.439
368	ул. Белинского, 12	Общешитие	0.1303	40	12	0.9032	0.9627	14.789
369	ул. Белинского, 18	Жилой дом	0.1619	40	12	0.9020	0.9627	18.369
370	ул. Белинского, 10	Жилой дом	0.1877	40	12	0.9040	0.9627	21.302
371	ул. Речная, 2	ОАО «Воткинская промышленная компания»	2.1790	40	12	0.9097	0.9627	237.294
372	ул. Белинского, 16	Общешитие	0.1334	40	12	0.9022	0.9627	15.138
373	ул. Волгоградская, 23	Общешитие	0.0809	40	12	0.8877	0.9627	9.174
374	ул. Волгоградская, 25	Жилой дом	0.3657	40	12	0.8849	0.9627	41.492
375	ул. Волгоградская, 27	Жилой дом	0.2683	40	12	0.8822	0.9627	30.446
376	ул. Ленинградская, 3	Жилой дом	0.2827	40	12	0.8528	0.9627	32.077
377	ул. Победы, 3	Жилой дом	0.2805	40	12	0.8516	0.9627	31.825
378	ул. Победы, 1	Жилой дом	0.1989	40	12	0.8516	0.9627	22.574
379	ул. Белинского, 20	Жилой дом	0.3071	40	12	0.9020	0.9627	34.850
380	ул. Ленинградская, 6	Жилой дом	0.1892	40	12	0.8522	0.9627	21.464
381	ул. Ленинградская, 4	Жилой дом	0.1901	40	12	0.8522	0.9627	21.569
382	ул. Волгоградская, 28	Жилой дом	0.1440	40	12	0.8577	0.9627	16.341
383	ул. Волгоградская, 30	Жилой дом	0.1927	40	12	0.8806	0.9627	21.870

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
384	ул. Ленинградская, 1	ИП Ратанова Л.Л. /Мельников С.А.	0.0066	40	12	0.8548	0.9627	0.753
385	ул. Ленинградская, 2	Жилой дом	0.1593	40	12	0.8806	0.9627	18.075
386	ул. Волгоградская, 26	Жилой дом	0.0784	40	12	0.8626	0.9627	8.895
387	ул. Победы, 6	Управление ЖКХ	0.0020	40	12	0.8143	0.9627	0.227
388	ул. Победы, 7	Жилой дом	0.2662	40	12	0.8516	0.9627	30.198
389	ул. Садовникова, 8	Власюк/Перевозчикова/Граур/Кипрушенков/Ка лугина/Ко	0.0159	40	12	0.4649	0.9627	1.807
390	ул. Серова, 22	Жилой дом	0.1192	40	12	0.3512	0.9627	13.526
391	ул. Чайковского, 125	Нежилое помещение	0.0156	40	12	0.9045	0.9627	1.697
392	ул. Серова, 24	Жилой дом	0.1199	40	12	0.3512	0.9627	13.607
393	ул. Володарского, 10	Жилой дом	0.0199	40	12	0.8614	0.9627	2.254
394	ул. Володарского, 12	Жилой дом	0.0082	40	12	0.8614	0.9627	0.932
395	ул. Орджоникидзе, 2а	ООО "Мастер-Дом"	0.1219	40	12	0.7914	0.9627	13.257
396	ул. К. Либхнехта, 1	Энергосбыт+/ИП Максимова Д.С.	0.0613	40	12	0.8324	0.9627	6.669
397	ул. Мира, 7	Жилой дом	0.1194	40	12	0.8582	0.9627	13.544
398	ул. Мира, 9	Жилой дом	0.1159	40	12	0.8550	0.9627	13.155
399	ул. Мира, 11	Жилой дом	0.1630	40	12	0.8539	0.9627	18.492
400	ул. Мира, 5	Жилой дом	0.3749	40	12	0.8621	0.9627	42.541
401	ул. Мира, 15	Жилой дом	0.0691	40	12	0.8474	0.9627	7.840
402	ул. Мира, 12	Жилой дом	0.1216	40	12	0.6278	0.9627	13.798
403	ул. Мира, 19	ДК "Юбилейный"	1.0630	40	12	0.7743	0.9627	115.567
404	ул. Мира, 17а	УК Аспект	0.2325	40	12	0.7883	0.9627	25.282
405	ул. Ст. Разина, 1	ИП Тимофеева Надежда Семеновна	0.1138	40	12	0.4375	0.9627	12.366
406	ул. Мира, 21	Жилой дом	0.3577	40	12	0.4808	0.9627	40.586
407	ул. Мира, 21а	Жилой дом	0.2093	40	12	0.4818	0.9627	23.751
408	ул. Ст. Разина, 3а	Жилой дом	0.1414	40	12	0.4828	0.9627	16.043
409	ул. Ст. Разина, 3	Жилой дом	0.1371	40	12	0.4828	0.9627	15.553
410	ул. Республиканская, 194	Жилой дом	0.0144	40	12	0.9298	0.9628	1.630
411	ул. Чайковского, 6	МУ ДОД ЭБЦ	0.0395	40	12	0.9037	0.9627	4.298
412	ул. Мира, 23	Сергеев Н.Н.	0.0075	40	12	0.4808	0.9627	0.850
413	ул. Мира, 25	Жилой дом	0.1773	40	12	0.4718	0.9627	20.111
414	ул. Мира, 33	Жилой дом	0.1868	40	12	0.4718	0.9627	21.193
415	ул. Мира, 27	Жилой дом	0.2775	40	12	0.4729	0.9627	31.484
416	ул. Мира, 31	Жилой дом	0.4998	40	12	0.4741	0.9627	56.709
417	ул. Мира, 276	МДОУ № 6	0.2350	40	12	0.4749	0.9627	26.662
418	ул. Дзержинского, 11	Жилой дом	0.0972	40	12	0.4751	0.9627	11.030
419	ул. Мира, 27а	Воткинский лицей	0.5706	40	12	0.4352	0.9627	62.014
420	ул. Мира, 27а	МБОУ ДОД ДЮСШ	0.0533	40	12	0.4352	0.9627	5.789
421	ул. Мира, 13	Жилой дом	0.1519	40	12	0.8498	0.9627	17.242
422	ул. Мичурина, 4	МДОУ №35	0.0010	40	12	0.3344	0.9627	0.109
423	ул. 1 Мая, 135	Жилой дом	0.1835	40	12	0.3783	0.9627	20.817
424	ул. 1 Мая, 137	Тандер/Духнов/Метляков/Перов/Хлыбова	0.0667	40	12	0.3783	0.9627	7.567
425	ул. 1 Мая, 125	Жилой дом	0.2814	40	12	0.4160	0.9627	31.925
426	ул. Гражданская, 1а	МУЗ "ГБ" №1	4.2700	40	12	0.3473	0.9627	464.077
427	ул. 1 Мая, 139	МУП "ТС"	0.0146	40	12	0.3516	0.9627	1.661
428	ул. Ст. Разина, 11	Почта/Адилханова/Ардашева/Вострокнутов/Ин очкин/Мам	0.0405	40	12	0.5230	0.9627	4.597
429	ул. Садовникова, 5	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России"	0.0035	40	12	0.4642	0.9627	0.401

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
430	ул. К. Либхнехта, 33	Управление ЖКХ	0.0014	40	12	0.6278	0.9627	0.156
431	ул. Пугачева, 27	РДМОО СТУФСТ, РДМОО "Союз туристов Удмуртии", РДМО	0.0119	40	12	0.5236	0.9627	1.345
432	ул. Ст. Разина, 9	Жилой дом	0.2726	40	12	0.5188	0.9627	30.934
433	ул. Садовникова, 17	ИП Вдовина М.В.	0.0280	40	12	0.4655	0.9627	3.178
434	ул. Пугачева, 23	Неганова И. С.	0.0025	40	12	0.5236	0.9627	0.286
435	ул. Садовникова, 13	Бороденков Д.К./ООО "ПМК"	0.0267	40	12	0.4655	0.9627	3.032
436	ул. Дзержинского, 20	Бабенков Е.М. /ООО "Управление комплектации"	0.0032	40	12	0.4602	0.9627	0.368
437	ул. Гастелло, 2а	МДОУ № 9	0.2006	40	12	0.5678	0.9627	22.759
438	ул. Гастелло, 2	Жилой дом	0.3871	40	12	0.5678	0.9627	43.912
439	ул. 1905 г., 18	Жилой дом	0.2824	40	12	0.6237	0.9627	32.036
440	ул. Гастелло, 7	МДОУ №22	0.2137	40	12	0.5623	0.9627	24.245
441	ул. Гастелло, 3	Жилой дом	0.4287	40	12	0.5596	0.9627	48.634
442	ул. Пролетарская, 35	Жилой дом	0.1629	40	12	0.6022	0.9627	18.480
443	ул. Королева, 16	продовольственный магазин	0.0165	40	12	0.6675	0.9627	1.876
444	ул. Пролетарская, 31г	Офис (Коробейников Анатолий Владимирович)	0.0199	40	12	0.5601	0.9627	2.159
445	ул. Королева, 28	Жилой дом	0.2730	40	12	0.5706	0.9627	30.967
446	ул. Королева, 22	Жилой дом	0.2791	40	12	0.5695	0.9627	31.669
447	ул. Королева, 19	Жилой дом	0.1929	40	12	0.6233	0.9627	21.886
448	ул. Королева, 24а	Гаражи (база АВР)	0.2038	40	8	0.5078	0.9627	17.368
449	ул. Королева, 24а	База АВР	0.0420	40	8	0.6396	0.9627	4.349
450	ул. Песчаная, 44а	МДОУ № 44	0.2016	40	12	0.5692	0.9627	22.868
451	ул. Лермонтова, 8	МДОУ №45	0.1722	40	12	0.5691	0.9627	19.533
452	ул. Лермонтова, 6	Жилой дом	0.0785	40	12	0.5656	0.9627	8.904
453	ул. Лермонтова, 4	Жилой дом	0.0768	40	12	0.5645	0.9627	8.707
454	ул. Зверева, 6	ООО "Медицинский центр "Авиценна"/Яичкина Н.А.	0.0307	40	8	0.6372	0.9627	3.175
455	ул. Зверева, 6	Жилой дом	0.3357	40	12	0.5656	0.9627	38.073
456	ул. Зверева, 4	Жилой дом	0.4454	40	12	0.5653	0.9627	50.526
457	ул. Волгоградская, 12, 14	Жилой дом	0.0126	40	12	0.8706	0.9627	1.427
458	ул. Волгоградская, 8	Пожарная часть №2	0.2057	40	12	0.8433	0.9627	22.367
459	ул. Волгоградская, 8	ФГКУ "Специальное управление ФПС №80 МЧС России" Г	0.0044	40	8	0.8069	0.9627	0.375
460	ул. Волгоградская, 10	Гараж	0.0044	40	8	0.8089	0.9627	0.372
461	ул. Цеховая, 17	Жилой дом	0.0352	40	12	0.8705	0.9627	3.992
462	ул. Волгоградская, 9	Жилой дом	0.0042	40	12	0.8884	0.9627	0.478
463	ул. Цеховая, 8	Жилой дом	0.0368	40	12	0.8875	0.9627	4.177
464	ул. Цеховая, 10	Жилой дом	0.0312	40	12	0.8875	0.9627	3.536
465	ул. Цеховая, 12	Жилой дом	0.0356	40	12	0.8875	0.9627	4.038
466	ул. Цеховая, 11	Жилой дом	0.0305	40	12	0.8874	0.9627	3.456
467	ул. Волгоградская, 18	Администрация города Воткинска	0.0473	40	12	0.8475	0.9627	5.140
468	ул. Волгоградская, 22	ИП Барболин Игорь Алексеевич	0.0706	40	12	0.8555	0.9627	7.674
469	ул. Юбилейная, 2	Жилой дом	0.1984	40	12	0.8725	0.9627	22.509
470	ул. Юбилейная, 4	Жилой дом	0.2704	40	12	0.8719	0.9627	30.682
471	ул. Волгоградская, 20	Жилой дом	0.1594	40	12	0.8713	0.9627	18.081
472	ул. Юбилейная, 8	Жилой дом	0.2700	40	12	0.8712	0.9627	30.630

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
473	ул. Волгоградская, 20	Сусеков/Асанова/Фармлэнд-Ижевск	0.0862	40	12	0.8479	0.9627	9.374
474	ул. Юбилейная, 5	ИП Орлов Георгий Евгеньевич	0.0366	40	12	0.8491	0.9627	3.979
475	ул. Мира, 3	Жданова/Вострокнутов/Лопатенко/Мироненко/Тимофеев	0.0205	40	12	0.8662	0.9627	2.327
476	ул. 1 Мая, 159	Жилой дом	0.1878	40	12	0.3649	0.9627	21.302
477	ул. Молодежная, 19а	СВИНАРНИК	0.0463	40	12	0.3182	0.9627	5.031
478	ул. Молодежная, 19а	ТЕПЛИЦА	0.0200	40	12	0.3182	0.9627	2.178
479	ул. Молодежная, 19а	СТОЛЯРНАЯ МАСТЕРСКАЯ	0.0149	40	12	0.3182	0.9627	1.623
480	ул. Молодежная, 19а	Баня	0.0203	40	12	0.4797	0.9627	2.515
481	ул. Молодежная, 19а	Прачечная	0.0305	40	12	0.3182	0.9627	3.315
482	ул. Молодежная, 19а	СПАЛЬНЫЙ КОРПУС	0.4649	40	12	0.3181	0.9627	50.524
483	ул. Молодежная, 19а	СТОЛОВАЯ (Литер А,А4,А2)	0.3338	40	12	0.3178	0.9627	36.282
484	ул. Мичурина, 3	МДОУ №36	0.0027	40	12	0.3080	0.9627	0.293
485	ул. Молодежная, 19	Жилой дом	0.1052	40	12	0.3624	0.9627	11.933
486	ул. Молодежная, 19б	Жилой дом	0.0208	40	12	0.3624	0.9627	2.364
487	ул. Молодежная, 19а	Гараж	0.0279	40	8	0.3050	0.9627	2.376
488	ул. 1 Мая, 163	Жилой дом	0.1527	40	12	0.3652	0.9627	17.327
489	ул. 1 Мая, 161	Жилой дом	0.1214	40	12	0.3649	0.9627	13.774
490	ул. 1 Мая, 173	Жилой дом	0.1836	40	12	0.3649	0.9627	20.832
491	ул. 1 Мая, 157	Жилой дом	0.1890	40	12	0.3591	0.9627	21.448
492	ул. Курчатова, 22	Жилой дом	0.1878	40	12	0.3632	0.9627	21.300
493	ул. Молодежная, 13	Жилой дом	0.1868	40	12	0.3604	0.9627	21.191
494	ул. Молодежная, 3	Жилой дом	0.0930	40	12	0.3608	0.9627	10.552
495	ул. Молодежная, 9	Жилой дом	0.0754	40	12	0.3608	0.9627	8.557
496	ул. Молодежная, 12	Жилой дом	0.0730	40	12	0.3436	0.9627	8.284
497	ул. Кунгурцева, 13	Жилой дом	0.0700	40	12	0.3444	0.9627	7.945
498	ул. Молодежная, 8	Жилой дом	0.0844	40	12	0.3435	0.9627	9.570
499	ул. Молодежная, 11	Жилой дом	0.1848	40	12	0.3608	0.9627	20.965
500	ул. Кунгурцева, 15	Жилой дом	0.0701	40	12	0.3440	0.9627	7.953
501	ул. Гилева, 18	Жилой дом	0.0242	40	12	0.3467	0.9627	2.741
502	ул. Гилева, 16	Жилой дом	0.0234	40	12	0.3467	0.9627	2.660
503	ул. Гилева, 14	Жилой дом	0.0229	40	12	0.3467	0.9627	2.594
504	пр. Машиностроителей, 1	Жилой дом	0.0933	40	12	0.3467	0.9627	10.582
505	пр. Машиностроителей, 3	Жилой дом	0.0923	40	12	0.3449	0.9627	10.473
506	ул. Молодежная, 15	Жилой дом	0.0944	40	12	0.3612	0.9627	10.712
507	ул. Молодежная, 7	Жилой дом	0.1859	40	12	0.3608	0.9627	21.085
508	ул. Гилева, 12	Жилой дом	0.0277	40	12	0.3467	0.9627	3.141
509	ул. Молодежная, 0	Гараж Кооп.№3 Сторожка	0.0057	40	8	0.2768	0.9627	0.486

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
510	ул. Молодежная, 5	Жилой дом	0.1812	40	12	0.3608	0.9627	20.557
511	ул. Молодежная, 10	Жилой дом	0.0701	40	12	0.3436	0.9627	7.957
512	ул. Пролетарская, 8а	ИП Бузмакова Л.Н.	0.1050	40	8	0.9887	0.9623	8.958
513	ул. Школьная, 5	Жилой дом	0.4180	40	12	0.6584	0.9627	47.413
514	ул. Пролетарская, 25	Жилой дом	0.1307	40	12	0.6087	0.9627	14.827
515	ул. Пролетарская, 23	Жилой дом	0.1374	40	12	0.6087	0.9627	15.589
516	ул. Пролетарская, 15	Жилой дом	0.3034	40	12	0.6064	0.9627	34.418
517	ул. Пролетарская, 21	Жилой дом	0.2170	40	12	0.6066	0.9627	24.621
518	ул. Школьная, 8	Жилой дом	0.2002	40	12	0.6070	0.9627	22.710
519	ул. Школьная, 10	Жилой дом	0.2003	40	12	0.6070	0.9627	22.716
520	ул. Пролетарская, 13	Жилой дом	0.2775	40	12	0.6066	0.9627	31.481
521	ул. Школьная, 3	МАУ МЦ Победа (Молодежный центр)	0.1243	40	12	0.5623	0.9627	13.505
522	ул. Пролетарская, 7	Жилой дом	0.2173	40	12	0.5451	0.9627	24.651
523	ул. Школьная, 6	Жилой дом	0.2004	40	12	0.5442	0.9627	22.733
524	ул. Гастелло, 6	Жилой дом	0.2754	40	12	0.5631	0.9627	31.248
525	ул. Королева, 25	МДОУ №40	0.2447	40	12	0.6233	0.9627	27.757
526	ул. Королева, 23	Жилой дом	0.2706	40	12	0.6235	0.9627	30.692
527	ул. 1905 г., 16	Жилой дом	0.2315	40	12	0.6233	0.9627	26.257
528	ул. Королева, 17	Жилой дом	0.1664	40	12	0.6184	0.9627	18.881
529	ул. Королева, 15	МБОУ СОШ №6	0.4700	40	12	0.5743	0.9627	51.077
530	ул. Королева, 13	ГУ МО МВД РФ Воткинский	0.1206	40	12	0.5727	0.9627	13.107
531	ул. Королева, 7	Жилой дом	0.1173	40	12	0.6109	0.9627	13.306
532	ул. 1905 г., 15	Жилой дом	0.1669	40	12	0.6237	0.9627	18.937
533	ул. Ленина, 51 - 3	Жилой дом	0.0094	40	12	0.8303	0.9627	1.024
534	ул. Кирова, 42 - 1	Жилой дом	0.0080	40	12	0.8525	0.9627	0.910
535	ул. 1905 г., 29	Жилой дом	0.2466	40	12	0.6203	0.9627	27.969
536	ул. Зверева, 8	Жилой дом	0.3541	40	12	0.5645	0.9627	40.166
537	ул. Королева, 32	Жилой дом	0.3159	40	12	0.5747	0.9627	35.844
538	ул. Гастелло, 10	Жилой дом	0.3260	40	12	0.5726	0.9627	36.980
539	ул. Гастелло, 12	Жилой дом	0.3591	40	12	0.5696	0.9627	40.748
540	ул. Гастелло, 8	Жилой дом	0.3320	40	12	0.5666	0.9627	37.663
541	ул. Пролетарская, 31г	Магазин Перекресток	0.0262	40	8	0.6758	0.9627	2.712
542	ул. Школьная, 16	Жилой дом	0.2677	40	12	0.6057	0.9627	30.359
543	ул. Пролетарская, 33	Жилой дом	0.2215	40	12	0.6022	0.9627	25.126
544	ул. Спорта, 33	Детский сад № 1	0.1146	40	12	0.8629	0.9627	13.003
545	ул. Кирова, 30	Наговицын А. Л. /Олин Д.Д. /ООО "БТС" /ЛПК "Роскад"	0.0377	40	12	0.8350	0.9627	4.098
546	ул. Робеспьера, 17	Жилой дом	0.0284	40	12	0.8348	0.9627	3.083
547	ул. Кирова, 30	Кашапова А.А.	0.0030	40	8	0.8026	0.9627	0.238
548	ул. Школьная, 11	Жилой дом	0.5560	40	12	0.5940	0.9627	63.071
549	ул. Школьная, 15	Жилой дом	0.4124	40	12	0.5908	0.9627	46.772
550	ул. Школьная, 17	Жилой дом	0.2679	40	12	0.5909	0.9627	30.384
551	ул. 8 Марта, 16	Жилой дом	0.0236	40	12	0.5328	0.9627	2.561
552	ул. Королева, 30	Жилой дом	0.3345	40	12	0.5707	0.9627	37.946
553	ул. 1905 г., 20	Жилой дом	0.2324	40	12	0.6205	0.9627	26.367
554	ул. 1905 г., 22	Жилой дом	0.4556	40	12	0.6205	0.9627	51.685
555	ул. Ленинградская, 9	Жилой дом	0.4261	40	12	0.8406	0.9627	48.331
556	ул. Юбилейная, 6	Жилой дом	0.2669	40	12	0.8711	0.9627	30.286
557	ул. Юбилейная, 3	МБОУ ДОД Станция юных техников им.Героя Соц.труда	0.0523	40	8	0.8899	0.9627	5.411

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
558	ул. Ленинградская, 5а	МДОУ №43	0.2062	40	12	0.8559	0.9627	23.396
559	ул. Юбилейная, 10	Жилой дом	0.1086	40	12	0.8718	0.9627	12.327
560	ул. Юбилейная, 12	Жилой дом	0.1775	40	12	0.8715	0.9627	20.137
561	ул. Юбилейная, 4а	СРЦДН г.Воткинска	0.1200	40	12	0.8478	0.9627	13.046
562	ул. Юбилейная, 39	Жилой дом	0.0064	40	8	0.8991	0.9627	0.667
563	ул. Юбилейная, 2а	МБУСО "КЦСОН"	0.1004	40	12	0.8719	0.9627	11.394
564	ул. Юбилейная, 4а	Гараж Лит Б	0.0055	40	8	0.8273	0.9627	0.472
565	ул. Рабочая, 19	Жилой дом	0.2510	40	12	0.8180	0.9627	28.473
566	ул. Энтузиастов, 23а	ООО ВасиФ	0.0041	40	8	0.8621	0.9627	0.429
567	ул. Энтузиастов, 25	МОУ СОШ №5	0.4373	40	12	0.8455	0.9627	49.605
568	ул. Энтузиастов, 23	Жилой дом	0.1669	40	12	0.8215	0.9627	18.935
569	ул. Энтузиастов, 13	Жилой дом	0.0681	40	12	0.8066	0.9627	7.727
570	ул. Энтузиастов, 15	Жилой дом	0.0697	40	12	0.8066	0.9627	7.906
571	ул. Энтузиастов, 16	Жилой дом	0.0684	40	12	0.8034	0.9627	7.762
572	ул. Энтузиастов, 18	Жилой дом	0.0639	40	12	0.8034	0.9627	7.249
573	ул. Энтузиастов, 19	Жилой дом	0.0638	40	12	0.8034	0.9627	7.243
574	ул. Энтузиастов, 17	Жилой дом	0.0640	40	12	0.8034	0.9627	7.262
575	ул. Рабочая, 3	Жилой дом	0.0660	40	12	0.7991	0.9627	7.489
576	ул. Рабочая, 13	Жилой дом	0.2660	40	12	0.8187	0.9627	30.179
577	ул. Энтузиастов, 2	Жилой дом	0.0698	40	12	0.8177	0.9627	7.915
578	ул. Энтузиастов, 11	Жилой дом	0.0679	40	12	0.8095	0.9627	7.703
579	ул. Энтузиастов, 14	Жилой дом	0.0689	40	12	0.8066	0.9627	7.822
580	ул. Энтузиастов, 4	Жилой дом	0.0680	40	12	0.8066	0.9627	7.717
581	ул. Ленинградская, 15	Жилой дом	0.2785	40	12	0.8458	0.9627	31.595
582	ул. Рабочая, 1	Жилой дом	0.0910	40	12	0.8455	0.9627	10.324
583	ул. Ленинградская, 17а	МДОУ №39	0.1730	40	12	0.8225	0.9627	19.624
584	ул. Рабочая, 17	Жилой дом	0.3115	40	12	0.8180	0.9627	35.340
585	ул. Энтузиастов, 1	Жилой дом	0.0709	40	12	0.8159	0.9627	8.048
586	ул. Энтузиастов, 3	Жилой дом	0.0697	40	12	0.8159	0.9627	7.910
587	ул. Энтузиастов, 5	Жилой дом	0.0682	40	12	0.8128	0.9627	7.734
588	ул. Энтузиастов, 7	Жилой дом	0.0690	40	12	0.8128	0.9627	7.829
589	ул. Рабочая, 7	МДОУ №26	0.0872	40	12	0.7916	0.9627	9.891
590	ул. Ленинградская, 19	Жилой дом	0.2167	40	12	0.8456	0.9627	24.578

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
591	ул. Ленинградская, 26	Жилой дом	0.2804	40	12	0.8265	0.9627	31.807
592	ул. Рабочая, 4	Жилой дом	0.0629	40	12	0.8256	0.9627	7.131
593	ул. Рабочая, 11	Жилой дом	0.2689	40	12	0.8210	0.9627	30.504
594	ул. Рабочая, 9	Жилой дом	0.2718	40	12	0.8227	0.9627	30.832
595	ул. Ленинградская, 21	Жилой дом	0.1996	40	12	0.8271	0.9627	22.647
596	ул. Цеховая, 4	Жилой дом	0.0356	40	12	0.8875	0.9627	4.036
597	ул. Цеховая, 6	Жилой дом	0.0359	40	12	0.8875	0.9627	4.079
598	ул. Волгоградская, 13а	ИП Кириллова О.В./Тандер	0.0876	40	12	0.8720	0.9627	9.519
599	ул. Волгоградская, 16	Общежитие	0.0422	40	12	0.8709	0.9627	4.788
600	ул. Белинского, 4	МАУ СШ "Знамя"	0.0299	40	12	0.8994	0.9627	3.388
601	ул. Энтузиастов, 23	Белокрылова/Неганов/Ростелеком	0.0301	40	12	0.8215	0.9627	3.415
602	ул. Победы, 8	Управление ЖКХ	0.0177	40	12	0.8143	0.9627	2.010
603	ул. Победы, 10	Управление ЖКХ	0.0026	40	12	0.8167	0.9627	0.290
604	ул. Победы, 10	Вартанян Э.Г.	0.0146	40	12	0.8167	0.9627	1.651
605	ул. Белинского, 18	Почта/Селана/Пашкова/Терентьева	0.0644	40	12	0.9020	0.9627	7.304
606	ул. Белинского, 16	Управление ЖКХ	0.0158	40	12	0.9022	0.9627	1.794
607	ул. Белинского, 12	Управление ЖКХ/Управление муниципального имущества	0.0207	40	12	0.9032	0.9627	2.349
608	ул. Белинского, 12	ИП Собина А.С.	0.0014	40	12	0.9032	0.9627	0.163
609	ул. Волгоградская, 23	Управление ЖКХ	0.0027	40	12	0.8876	0.9627	0.306
610	ул. Волгоградская, 25	Клоян А.С.	0.0093	40	12	0.8849	0.9627	1.056
611	ул. Волгоградская, 26	Управление ЖКХ	0.0145	40	12	0.8626	0.9627	1.646
612	ул. Волгоградская, 26	ООО "ОРБИТА-ПЛЮС"	0.0096	40	12	0.8626	0.9627	1.095
613	ул. Волгоградская, 28	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0041	40	12	0.8577	0.9627	0.462
614	ул. Волгоградская, 28	Абросимова/Вахрушева/Гушина/Захаров/мясок омбинат/К	0.0524	40	12	0.8577	0.9627	5.945
615	ул. Волгоградская, 30	ИП Валеев И.М./Красноперов К.В	0.0136	40	12	0.8806	0.9627	1.539
616	ул. Ленинградская, 1	Жилой дом	0.1932	40	12	0.8548	0.9627	21.920
617	ул. Ленинградская, 12	БУЗ УР "Воткинская ГДБ МЗ УР"	0.0922	40	12	0.8517	0.9627	10.454
618	ул. Ленинградская, 16	Паркачева О.С.	0.0049	40	12	0.8515	0.9627	0.561
619	ул. Ленинградская, 17	Жилой дом	0.2722	40	12	0.8464	0.9627	30.880
620	ул. Ленинградская, 18	ЗАО "Прогресс-Фармаимпекс"/ИП Зверев А.В.	0.0087	40	12	0.8215	0.9627	0.984

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
621	ул. Ленинградская, 2	ИП Гурбаналиева Камала Аслан кызы/ООО "Агроторг"	0.0856	40	12	0.8806	0.9627	9.710
622	ул. Ленинградская, 4	ИП Абубакарова А.В./Мартюшев Михаил Иванович	0.0135	40	12	0.8522	0.9627	1.534
623	ул. Ленинградская, 6	ООО "Перспектива"	0.0120	40	12	0.8522	0.9627	1.367
624	ул. Победы, 3	Управление ЖКХ	0.0011	40	12	0.8516	0.9627	0.127
625	ул. Победы, 3	Каримова Л.Ф.	0.0484	40	12	0.8516	0.9627	5.487
626	ул. Гастелло, 12	Управление ЖКХ	0.0037	40	12	0.5696	0.9627	0.423
627	ул. Гастелло, 12	Анбоева/Васильев/Панов/Профиль/Тюрина/Чебасов	0.0331	40	12	0.5696	0.9627	3.750
628	ул. Гастелло, 5	Жилой дом	0.4303	40	12	0.5596	0.9627	48.817
629	ул. Гастелло, 6	ООО "Ладыя"	0.0066	40	12	0.5631	0.9627	0.754
630	ул. Гастелло, 9	ИП Варданян Камо Николаевич	0.0037	40	12	0.5662	0.9627	0.422
631	ул. Зверева, 3	Управление ЖКХ	0.0029	40	12	0.5696	0.9627	0.335
632	ул. Зверева, 3	Данилова/Слободчикова/Трефилова	0.0137	40	12	0.5696	0.9627	1.550
633	ул. Зверева, 7	ООО "Нытва-Фарм"/ООО "Экварс"	0.0131	40	12	0.6191	0.9627	1.487
634	ул. К. Маркса, 35	ЖРП/Жаркова/Хрустальный куб/Сергеев Н.Н.	0.0268	40	12	0.7568	0.9627	3.045
635	ул. Кирова, 54	Жилой дом	0.0481	40	12	0.8483	0.9627	5.459
636	ул. Кирова, 60	Жилой дом	0.1177	40	12	0.6287	0.9627	13.353
637	ул. Шпалозаводская, 20	ДЮСШ Знамя	0.0442	40	8	0.4025	0.9627	4.456
638	ул. Шпалозаводская, 16	Жилой дом	0.0126	40	12	0.3418	0.9627	1.424
639	ул. Шпалозаводская, 9	Жилой дом	0.0210	40	12	0.3418	0.9627	2.379
640	ул. Шпалозаводская, 11а	Жилой дом	0.0605	40	12	0.3418	0.9627	6.862
641	ул. Серова, 12	Кузнецов В.А./Мурыгин Д.С./Соломенникова Мария Вен	0.0284	40	12	0.3489	0.9627	3.226
642	ул. Шамшурина, 11	Жилой дом	0.0791	40	12	0.3467	0.9627	8.975
643	ул. Шамшурина, 17	Жилой дом	0.0795	40	12	0.3467	0.9627	9.014
644	ул. Гилева, 2	Жилой дом	0.0232	40	12	0.3467	0.9627	2.631
645	ул. Гилева, 10	Жилой дом	0.0233	40	12	0.3467	0.9627	2.638
646	ул. Гилева, 8	Жилой дом	0.0168	40	12	0.3467	0.9627	1.901
647	ул. Гилева, 4	Жилой дом	0.0228	40	12	0.3467	0.9627	2.590
648	ул. Гилева, 6	Жилой дом	0.0233	40	12	0.3467	0.9627	2.644
649	ул. Шамшурина, 22	Жилой дом	0.0310	40	12	0.3470	0.9627	3.522
650	ул. Шамшурина, 20	Жилой дом	0.0321	40	12	0.3470	0.9627	3.645
651	ул. Шамшурина, 18	Жилой дом	0.0319	40	12	0.3470	0.9627	3.623
652	ул. Шамшурина, 16	Жилой дом	0.0323	40	12	0.3470	0.9627	3.662
653	ул. Кооперативная, 18	Жилой дом	0.0033	40	12	0.3486	0.9627	0.377
654	ул. Кооперативная, 16	Жилой дом	0.0033	40	12	0.3486	0.9627	0.377
655	ул. Кооперативная, 22	Жилой дом	0.0701	40	12	0.3486	0.9627	7.949
656	ул. Кооперативная, 20	Жилой дом	0.0350	40	12	0.3486	0.9627	3.976
657	ул. Кооперативная, 9а	МАУ СПШ "Знамя"	0.1549	40	12	0.3172	0.9627	16.840



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
658	ул. Кооперативная, 14	Жилой дом	0.0357	40	12	0.3589	0.9627	4.046
659	ул. Кооперативная, 12	Жилой дом	0.0362	40	12	0.3589	0.9627	4.104
660	ул. Кооперативная, 10	Жилой дом	0.0360	40	12	0.3589	0.9627	4.088
661	ул. Серова, 13	Жилой дом	0.0344	40	12	0.3588	0.9627	3.902
662	ул. Серова, 11	Жилой дом	0.0344	40	12	0.3588	0.9627	3.901
663	ул. Серова, 7	Жилой дом	0.0341	40	12	0.3588	0.9627	3.874
664	ул. Серова, 9	Жилой дом	0.0344	40	12	0.3588	0.9627	3.898
665	ул. Серова, 15	Жилой дом	0.0340	40	12	0.3485	0.9627	3.852
666	ул. Серова, 17	Жилой дом	0.0347	40	12	0.3485	0.9627	3.932
667	ул. Серова, 19	Жилой дом	0.0344	40	12	0.3485	0.9627	3.900
668	ул. Серова, 4	Жилой дом	0.3998	40	12	0.3777	0.9627	45.359
669	ул. Мичурина, 3	МДОУ №36	0.1700	40	12	0.3515	0.9627	19.286
670	ул. Павлова, 4	Жилой дом	0.1997	40	12	0.3514	0.9627	22.657
671	ул. Павлова, 6	Жилой дом	0.1992	40	12	0.3505	0.9627	22.594
672	ул. Павлова, 8	Жилой дом	0.1983	40	12	0.3500	0.9627	22.502
673	ул. Серова, 10	Жилой дом	0.1520	40	12	0.3489	0.9627	17.242
674	ул. Шамшурина, 15	Жилой дом	0.0232	40	12	0.3467	0.9627	2.629
675	ул. Шамшурина, 13	Жилой дом	0.0233	40	12	0.3467	0.9627	2.641
676	ул. Кооперативная, 17	Жилой дом	0.0315	40	12	0.3486	0.9627	3.579
677	ул. Кооперативная, 13	Жилой дом	0.0047	40	12	0.3486	0.9627	0.538
678	ул. Кооперативная, 15	Жилой дом	0.0320	40	12	0.3486	0.9627	3.629
679	ул. Кооперативная, 11	Жилой дом	0.0323	40	12	0.3486	0.9627	3.666
680	ул. Серова, 8	Жилой дом	0.1898	40	12	0.3487	0.9627	21.533
681	ул. Серова, 6	Жилой дом	0.1898	40	12	0.3487	0.9627	21.532
682	ул. Серова, 23	МАУК КДЦ Октябрь (кинотеатр)	0.1394	40	8	0.4338	0.9627	14.433
683	ул. Серова, 25	БПОУ УР "ВМПК ИМ. П.И. ЧАЙКОВСКОГО"	0.4131	40	12	0.2951	0.9627	44.899
684	ул. Павлова, 2	Жилой дом	0.1919	40	12	0.3508	0.9627	21.774
685	ул. Серова, 21	Жилой дом	0.0247	40	12	0.3476	0.9627	2.802
686	ул. Лесопарковая, 3	Управление ЖКХ	0.0022	40	12	0.4595	0.9627	0.254
687	ул. Чапаева, 68	Лелькина А.Н.	0.0056	40	12	0.6506	0.9627	0.637
688	ул. Дзержинского, 7	ООО Аэлита	0.0371	40	12	0.4344	0.9627	4.035
689	ул. Дзержинского, 7	Жилой дом	0.6450	40	12	0.4765	0.9627	73.172
690	ул. Дзержинского, 24	Жилой дом	0.2917	40	12	0.4613	0.9627	33.098
691	ул. Дзержинского, 22	Жилой дом	0.1163	40	12	0.4602	0.9627	13.193
692	ул. Дзержинского, 20	Жилой дом	0.1156	40	12	0.4602	0.9627	13.119
693	ул. Дзержинского, 18	Жилой дом	0.1188	40	12	0.4602	0.9627	13.483
694	ул. 1 Мая, 93	БУЗ УР Воткинская РБ МЗ УР Инфекционное отделение	0.1170	40	12	0.4633	0.9627	13.275
695	ул. Пугачева, 14	МДОУ № 38	0.2064	40	12	0.4855	0.9627	23.417
696	ул. Садовникова, 12	Жилой дом	0.1570	40	12	0.4661	0.9627	17.812
697	ул. 1 Мая, 101	Жилой дом	0.4185	40	12	0.4193	0.9627	45.489

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
698	ул. 1 Мая, 101	ИП Абубакарова А.В. /ООО КОМ/Якимович В.А.	0.0210	40	12	0.4618	0.9627	2.383
699	ул. Садовникова, 8	Жилой дом	0.1959	40	12	0.4649	0.9627	22.230
700	ул. Дзержинского, 10	МДОУ № 11	0.2185	40	12	0.4614	0.9627	24.790
701	ул. 1 Мая, 136	Жилой дом	0.0548	40	12	0.5179	0.9627	6.215
702	ул. 1 Мая, 146а	Жилой дом	0.0375	40	12	0.4613	0.9627	4.252
703	ул. Свободы, 127б	Общежитие	0.0571	40	12	0.4606	0.9627	6.476
704	ул. Осипенко, 5	Спортзал	0.2690	40	12	0.4160	0.9627	29.244
705	ул. 1 Мая, 142а	Жилой дом	0.0908	40	12	0.4621	0.9627	10.306
706	ул. Свободы, 127	Управление ЖКХ	0.0016	40	12	0.4129	0.9627	0.169
707	ул. Свободы, 127	МКОУ Воткинский детский дом	0.2700	40	12	0.4129	0.9627	29.350
708	ул. Лесопарковая, 3	Жилой дом	0.0094	40	12	0.4595	0.9627	1.061
709	ул. Свободы, 127а	ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет"	0.2505	40	12	0.4130	0.9627	27.234
710	ул. Расковой, 1а	ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет"	0.1755	40	8	0.4562	0.9627	14.957
711	ул. Осипенко, 5	Административное здание	0.1892	40	12	0.4160	0.9627	20.573
712	ул. 1 Мая, 74	Жилой дом	0.2679	40	12	0.6596	0.9627	29.907
713	ул. Робеспьера, 7	Управление ЖКХ	0.0018	40	12	0.6278	0.9627	0.204
714	ул. 1 Мая, 141	Жилой дом	0.1523	40	12	0.3516	0.9627	17.280
715	ул. 1 Мая, 145	Жилой дом	0.0956	40	12	0.3491	0.9627	10.850
716	ул. 1 Мая, 149	Неганова И.В./ИП Неганов М.Н./ИП Мельников Л. М./В	0.0704	40	12	0.3511	0.9627	7.987
717	ул. 1 Мая, 151	Жилой дом	0.1525	40	12	0.3437	0.9627	17.300
718	ул. 1 Мая, 151	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0035	40	12	0.3437	0.9627	0.397
719	ул. 1 Мая, 169	Жилой дом	0.1939	40	12	0.3511	0.9627	21.999
720	ул. 1 Мая, 173	Титарев Б.А.	0.0071	40	12	0.3649	0.9627	0.810
721	ул. Кунгурцева, 9	Управление ЖКХ	0.0014	40	12	0.3449	0.9627	0.160
722	ул. Курчатова, 10	ПАО Сбербанк	0.0035	40	12	0.3456	0.9627	0.398
723	ул. Курчатова, 22	ООО "Личный доктор"	0.0182	40	12	0.3632	0.9627	2.064
724	ул. Молодежная, 13	ИП Фонарев Олег Николаевич	0.0192	40	12	0.3604	0.9627	2.176
725	ул. Молодежная, 17	Жилой дом	0.1526	40	12	0.3604	0.9627	17.310
726	ул. Молодежная, 5	Управление ЖКХ	0.0023	40	12	0.3608	0.9627	0.262
727	ул. Павлова, 2	Лялина Л.А.	0.0125	40	12	0.3508	0.9627	1.424
728	ул. Павлова, 6	Абубакарова/Москалева/Стройтехсервис/Соловьева	0.0213	40	12	0.3504	0.9627	2.422
729	ул. Мира, 5	ОСФР по Удмуртской Республике/Управление муниципал	0.0023	40	12	0.8621	0.9627	0.256
730	ул. Мира, 7	Камалов Эльдар Валерьевич /ИП Санников Евгений Вла	0.0126	40	12	0.8582	0.9627	1.431
731	ул. Мира, 15	ИП Вердиян С.Р.	0.0084	40	12	0.8474	0.9627	0.955
732	ул. Мира, 23	Жилой дом	0.4767	40	12	0.4808	0.9627	54.080
733	ул. Павлова, 1	МАУДО "ЦДТ"/МБУ "Централизованная библиотечная сис	0.0378	40	12	0.3500	0.9627	4.286
734	ул. Серова, 12	Жилой дом	0.4919	40	12	0.3489	0.9627	55.806
735	ул. Серова, 12	МАУ СШ "Знамя"	0.0207	40	12	0.3489	0.9627	2.349
736	ул. Королева, 27	Жилой дом	0.1500	40	12	0.6200	0.9627	17.016
737	ул. Королева, 29	Жилой дом	0.2007	40	12	0.6192	0.9627	22.768
738	ул. Песчаная, 4	МОУ СОШ №1	0.4810	40	12	0.5261	0.9627	52.270
739	ул. Зверева, 8	ООО "Агроторг"/ООО "Газпром трансгаз Чайковский"	0.0554	40	12	0.5235	0.9627	6.020
740	ул. Кирова, 54	Шалавин Р.В./Шубина А.Ю.	0.0103	40	12	0.8483	0.9627	1.172
741	ул. Школьная, 18	Жилой дом	0.3705	40	12	0.6032	0.9627	42.023
742	ул. Ленина, 34	ФГУП "Охрана" РосГвардии	0.0033	40	8	0.7637	0.9627	0.283
743	ул. К. Маркса, 35	Жилой дом	0.6041	40	12	0.7568	0.9627	68.527
744	ул. Спорта, 43	Жилой дом	0.2395	40	12	0.7570	0.9627	27.172

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
745	ул. Пролетарская, 5	Жилой дом	0.1947	40	12	0.5451	0.9627	22.091
746	ул. Школьная, 6а	Жилой дом	0.2034	40	12	0.5442	0.9627	23.069
747	ул. Пролетарская, 9	Жилой дом	0.2041	40	12	0.5451	0.9627	23.150
748	ул. Гастелло, 5	ИП Иноземцев С.А.	0.0034	40	12	0.5596	0.9627	0.381
749	ул. Пролетарская, 17	Жилой дом	0.2686	40	12	0.6066	0.9627	30.464
750	ул. Школьная, 7	АУ Управление Минприроды УР/Республиканский ЦЗН	0.1085	40	12	0.6177	0.9627	11.790
751	ул. Школьная, 4	Жилой дом	0.2034	40	12	0.5469	0.9627	23.074
752	ул. Пролетарская, 3	Жилой дом	0.1522	40	12	0.5454	0.9627	17.269
753	ул. Пролетарская, 1	Жилой дом	0.1354	40	12	0.5454	0.9627	15.365
754	ул. Железнодорожная, 25	Жилой дом	0.2255	40	12	0.5654	0.9627	25.577
755	ул. Железнодорожная, 29	Жилой дом	0.3385	40	12	0.5658	0.9627	38.391
756	ул. Железнодорожная, 8	Жилой дом	0.0047	40	12	0.5658	0.9627	0.531
757	ул. Железнодорожная, 2	Жилой дом	0.0032	40	12	0.5658	0.9627	0.358
758	ул. Железнодорожная, 2	Следственный комитет	0.0199	40	12	0.5249	0.9627	2.163
759	ул. Железнодорожная, 2а	Общежитие	0.0458	40	12	0.5657	0.9627	5.190
760	ул. Привокзальная, 1	Почта/Тандер/Конькова/Кочеткова/Фонарев/мя сокомбин	0.1315	40	12	0.5050	0.9627	14.291
761	ул. Школьная, 2	Батухтин Д.И./ООО УК "КОММУНСЕРВИС"	0.0138	40	12	0.5484	0.9627	1.570
762	ул. Привокзальная, 1	Жилой дом	0.4386	40	12	0.5488	0.9627	49.752
763	ул. Гастелло, 9	Жилой дом	0.4327	40	12	0.5662	0.9627	49.092
764	ул. Школьная, 2	Жилой дом	0.3972	40	12	0.5484	0.9627	45.063
765	ул. Пролетарская, 12а	ИП Мордвина А.Н./Фонарева/Фонарев	0.0365	40	12	0.9939	0.9623	3.972
766	ул. Верхняя, 19	ИП Ардашева Е.А./ООО"Специализированный застройщик	0.0388	40	12	0.6628	0.9627	4.400
767	ул. Кирова, 56	МБДОУ ДЕТСКИЙ САД № 1	0.1059	40	12	0.7559	0.9627	12.013
768	ул. Королева, 4	Жилой дом	0.3293	40	12	0.6679	0.9627	37.349
769	ул. Королева, 14	Жилой дом	0.1858	40	12	0.6662	0.9627	21.078
770	ул. 1 Мая, 2	Жилой дом	0.4214	40	12	0.6060	0.9627	47.802
771	ул. Королева, 21	Жилой дом	0.1964	40	12	0.6233	0.9627	22.275
772	ул. Пролетарская, 19	Жилой дом	0.1612	40	12	0.6064	0.9627	18.289
773	ул. Пролетарская, 11	Жилой дом	0.2091	40	12	0.5451	0.9627	23.718
774	ул. Пролетарская, 19	АО Тандер/Фонарев/РепроФарм	0.0209	40	12	0.5572	0.9627	2.266
775	ул. 8 Марта, 3	Жилой дом	0.1706	40	12	0.6218	0.9627	19.356
776	ул. 8 Марта, 1	Жилой дом	0.1673	40	12	0.6218	0.9627	18.982
777	ул. Спорта, 158	Жилой дом	0.1351	40	12	0.6244	0.9627	15.320
778	ул. Гастелло, 7а	МДОУ №22	0.2330	40	12	0.5896	0.9627	44.198
779	ул. Лермонтова, 4а	Жилой дом	0.0787	40	12	0.5260	0.9627	8.548
780	ул. Пролетарская, 12	ООО "Ладыя"	0.0105	40	12	0.9910	0.9623	1.143
781	ул. Верхняя, 7	Жилой дом	0.4585	40	12	0.6602	0.9627	52.010
782	ул. Верхняя, 5	Жилой дом	0.1997	40	12	0.6602	0.9627	22.658
783	ул. Верхняя, 11	Жилой дом	0.5321	40	12	0.6602	0.9627	60.370

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
784	ул. Верхняя, 9	Жилой дом	0.1623	40	12	0.6602	0.9627	18.413
785	ул. Пролетарская, 39	Жилой дом	0.1287	40	12	0.6021	0.9627	14.602
786	ул. Пролетарская, 37	Жилой дом	0.1303	40	12	0.6021	0.9627	14.776
787	ул. Пугачева, 16	Тандер/Захаров/Ситников/СТЕРХОВ/Мудрыни н	0.0552	40	12	0.5230	0.9627	6.261
788	ул. 1 Мая, 91	ООО "Стомалюкс плюс"/Радивилова И.П.	0.0115	40	12	0.5216	0.9627	1.305
789	ул. Ст. Разина, 7	Русских/Кипрушенков/Континент/Перспектива /Челси/Че	0.0496	40	12	0.5230	0.9627	5.629
790	ул. Мира, 17	Букина/Антошел/Чибкасов	0.0176	40	12	0.8373	0.9627	2.002
791	ул. Мира, 13	Воронько/Гренадеров/Дударев	0.0178	40	12	0.8498	0.9627	2.023
792	ул. Мира, 5	Банк/СанЭксперт/СЕВЕР ПРОДУКТ/ПРОМСВЯЗЬБАНК/ИП Вер	0.1129	40	12	0.8621	0.9627	12.808
793	ул. Дзержинского, 6	Жилой дом	0.3735	40	12	0.5229	0.9627	42.374
794	ул. Ст. Разина, 11	Жилой дом	0.4719	40	12	0.5230	0.9627	53.542
795	ул. Пугачева, 20	Жилой дом	0.2742	40	12	0.5230	0.9627	31.108
796	ул. Пугачева, 21	МАУ ДО "ВДШИ №1 им. Чайковского"	0.1111	40	12	0.5234	0.9627	12.604
797	ул. Бебеля, 29	МДОУ № 13	0.2240	40	12	0.5236	0.9627	25.415
798	ул. Пугачева, 22	Жилой дом	0.2718	40	12	0.5233	0.9627	30.838
799	ул. 1 Мая, 85	ГУП УР "Аптеки Удмуртии"	0.0793	40	12	0.5188	0.9627	8.997
800	ул. Пугачева, 27	Жилой дом	0.1147	40	12	0.5237	0.9627	13.017
801	ул. Пугачева, 23	Жилой дом	0.1196	40	12	0.5236	0.9627	13.572
802	ул. Пугачева, 25	Жилой дом	0.0824	40	12	0.5236	0.9627	9.344
803	ул. 1 Мая, 101	ООО УРАЛ СЕРВИС	0.0156	40	12	0.4193	0.9627	1.695
804	ул. Свободы, 127	МКОУ Воткинский детский дом (баня,прачечная,гараж)	0.0254	40	12	0.4143	0.9627	2.757
805	ул. Садовникова, 2	СВиИЛВ/Храмова/Чуракова/НОВЫЙ ДОМ	0.0373	40	12	0.4180	0.9627	4.056
806	ул. Садовникова, 2	Жилой дом	0.1443	40	12	0.4613	0.9627	16.370
807	ул. Молодежная, 1	Жилой дом	0.1878	40	12	0.3608	0.9627	21.306
808	ул. 1 Мая, 151	Почта/Иванов/Мельникова/Мельников Л. М.	0.0348	40	12	0.3437	0.9627	3.945
809	ул. Курчатова, 12	Жилой дом	0.2041	40	12	0.3437	0.9627	23.156
810	ул. Курчатова, 8	ЗАО " Север Инвест"/ООО "СЕВЕР ПРОДУКТ"	0.0591	40	12	0.3031	0.9627	6.423
811	ул. Курчатова, 10	Жилой дом	0.1639	40	12	0.3456	0.9627	18.590
812	ул. 1 Мая, 149	Жилой дом	0.1500	40	12	0.3511	0.9627	17.018
813	ул. Кооперативная, 7	ООО "М-лайн"	0.0220	40	12	0.3103	0.9627	2.393
814	ул. Кооперативная, 8	Жилой дом	0.0358	40	12	0.3589	0.9627	4.062
815	ул. 1 Мая, 171	Жилой дом	0.1989	40	12	0.3649	0.9627	22.569
816	пр. Машиностроител ей, 5	Жилой дом	0.0937	40	12	0.3449	0.9627	10.633
817	ул. Курчатова, 5а	ООО "Аптека 43"	0.0190	40	12	0.3098	0.9627	2.065
818	ул. Курчатова, 5	ИП Мельников Л. М./ООО "Агроторг"	0.0815	40	12	0.3098	0.9627	8.863
819	ул. Кооперативная, 27а	ООО ПФ "АИМ" /ИП Алиев В.Р. /ОАО "Сарапульский ЛВЗ	0.0552	40	12	0.3106	0.9627	6.001
820	ул. Кунгурцева, 9	Жилой дом	0.1035	40	12	0.3449	0.9627	11.747
821	ул. 1 Мая, 141	Лобовикова Д.В.	0.0006	40	12	0.3093	0.9627	0.066
822	ул. 1 Мая, 182	АУ УР "Удмуртлес" /ГКУ УР "Воткинское лесничество"	0.1210	40	12	0.3071	0.9627	13.150
823	ул. Молодежная, 4	Дом ребенка	0.1140	40	12	0.2999	0.9627	12.391
824	ул. Садовникова, 4	Жилой дом	0.2023	40	12	0.4613	0.9627	22.954
825	ул. Ленинградская, 8	Жилой дом	0.0773	40	12	0.8517	0.9627	8.774
826	ул. Победы, 3а	Жилой дом	0.1108	40	12	0.8517	0.9627	12.571
827	ул. Победы, 13	Жилой дом	0.3328	40	12	0.8265	0.9627	37.747

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
828	ул. Ленинградская, 24	Жилой дом	0.1973	40	12	0.8240	0.9627	22.385
829	ул. Победы, 11	Жилой дом	0.2002	40	12	0.8240	0.9627	22.710
830	ул. Победы, 8	Общезитие	0.2382	40	12	0.8143	0.9627	27.017
831	ул. Победы, 6	Жилой дом	0.1017	40	12	0.8143	0.9627	11.540
832	ул. Ленинградская, 7	Жилой дом	0.1632	40	12	0.8398	0.9627	18.509
833	ул. Ленинградская, 5	Жилой дом	0.2104	40	12	0.8398	0.9627	23.866
834	ул. Ленинградская, 5	Магазин	0.0812	40	12	0.8398	0.9627	9.207
835	ул. Победы, 3б	Жилой дом	0.1145	40	12	0.8517	0.9627	12.985
836	ул. Шевцовой, 1	БУЗ УР Воткинская РБ (№2) МЗ УР	0.1815	40	12	0.8622	0.9627	20.590
837	ул. Ленинградская, 20	Жилой дом	0.1937	40	12	0.8200	0.9627	21.967
838	ул. Победы, 9	Жилой дом	0.2844	40	12	0.8200	0.9627	32.259
839	ул. Победы, 12	Жилой дом	0.1948	40	12	0.8174	0.9627	22.098
840	ул. Ленинградская, 13	Жилой дом	0.2103	40	12	0.8459	0.9627	23.854
841	ул. Победы, 2а	Жилой дом	0.0406	40	12	0.8176	0.9627	4.604
842	ул. Победы, 10	Жилой дом	0.2070	40	12	0.8167	0.9627	23.480
843	ул. Победы, 4а	ИП Зуев В.Н.	0.0284	40	8	0.8562	0.9627	2.940
844	ул. Победы, 6а	ООО Кондитер	0.0491	40	8	0.8546	0.9627	5.086
845	ул. Победы, 6а	Психоневрологический диспансер	0.1222	40	12	0.7806	0.9627	13.278
846	ул. Победы, 6а	ИП Мокина Светлана Васильевна	0.0275	40	8	0.7446	0.9627	2.345
847	ул. Орджоникидзе, 4а	МБУ "Централизованная библиотечная система" города	0.0448	40	12	0.5954	0.9627	4.867
848	ул. Орджоникидзе, 4б	ИП Семенова Н.И.	0.0265	40	12	0.5954	0.9627	2.886
849	ул. Павлова, 3	Жилой дом	0.1998	40	12	0.3500	0.9627	22.672
850	ул. Павлова, 1	Жилой дом	0.2684	40	12	0.3500	0.9627	30.444
851	ул. Садовникова, 1а	Жилой дом	0.1237	40	12	0.4630	0.9627	14.039
852	ул. Серова, 18	Жилой дом	0.1177	40	12	0.3068	0.9627	12.798
853	ул. Серова, 20	Жилой дом	0.1700	40	12	0.3068	0.9627	18.478
854	ул. Мира, 17	Жилой дом	0.1174	40	12	0.8373	0.9627	13.327
855	ул. Мира, 32	Жилой дом	0.1903	40	12	0.4624	0.9627	21.597
856	ул. Мичурина, 7	Варакина О.А.	0.0038	40	12	0.3771	0.9627	0.426
857	ул. Мира, 30	Жилой дом	0.1269	40	12	0.4622	0.9627	14.399
858	ул. Мира, 30	МБУДО СЮТ	0.0338	40	12	0.4622	0.9627	3.839
859	ул. Железнодорожная, 37	Жилой дом	0.0360	40	12	0.5691	0.9627	4.084
860	ул. Железнодорожная, 37а	Жилой дом	0.0628	40	12	0.5691	0.9627	7.118
861	ул. Лермонтова, 27а	Жилой дом	0.0834	40	12	0.5679	0.9627	9.460
862	ул. Глинки, 2б	Жилой дом	0.0721	40	12	0.5678	0.9627	8.174
863	ул. Достоевского, 1в	Жилой дом	0.0644	40	12	0.5279	0.9627	6.999
864	ул. Глинки, 1б	Жилой дом	0.1243	40	12	0.5678	0.9627	14.096
865	ул. Мира, 28	Жилой дом	0.2476	40	12	0.4622	0.9627	28.093
866	ул. Садовникова, 1	ИП Вдовина М.В./ООО "Агроторг"	0.1375	40	12	0.4217	0.9627	14.946
867	ул. Садовникова, 1	Жилой дом	0.3046	40	12	0.4631	0.9627	34.555
868	ул. Садовникова, 3	Жилой дом	0.0848	40	12	0.4642	0.9627	9.624
869	ул. Садовникова, 1а	ИП Вдовина М.В. /ООО "Агроторг"	0.1375	40	12	0.4213	0.9627	14.946

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
870	ул. Прибрежная, 5	Жилой дом	0.0116	40	12	0.3416	0.9627	1.315
871	ул. Свердлова, 11	Центр гигиены и эпидемиологии в УР	0.0975	40	12	0.5937	0.9627	10.604
872	ул. Володарского, 3а	МДОУ №15	0.0677	40	12	0.8550	0.9627	7.682
873	ул. Глинки, 16	Республиканский КЦСОН /Управление ЖКХ	0.0316	40	12	0.5678	0.9627	3.579
874	ул. Глинки, 16	ИП "Чиров Я.С."	0.0166	40	12	0.5678	0.9627	1.885
875	ул. 1 Мая, 182	Гаражи	0.0220	40	8	0.2892	0.9627	1.875
876	ул. Мичурина, 1	Жилой дом	0.1898	40	12	0.3774	0.9627	21.530
877	ул. Садовникова, 6	Тандер/Лушников/Ростелеком/Тюрина/Храмов а	0.0328	40	12	0.4649	0.9627	3.726
878	ул. 1 Мая, 134	Управление ЖКХ	0.0047	40	12	0.5179	0.9627	0.529
879	ул. 1 Мая, 101	РЦ СОЦИАЛЬНЫХ ВЫПЛАТ/Управление ЖКХ	0.0484	40	12	0.4193	0.9627	5.261
880	ул. Садовникова, 10	Жилой дом	0.2902	40	12	0.4649	0.9627	32.920
881	ул. Черняховского, 4	Станция переливания крови	0.0566	40	12	0.4863	0.9627	6.152
882	ул. Дзержинского, 16	Жилой дом	0.1922	40	12	0.5233	0.9627	21.807
883	ул. Дзержинского, 14	Жилой дом	0.1930	40	12	0.5233	0.9627	21.891
884	ул. Дзержинского, 12	Жилой дом	0.2719	40	12	0.5233	0.9627	30.853
885	ул. Дзержинского, 8	Жилой дом	0.2717	40	12	0.5210	0.9627	30.828
886	ул. Дзержинского, 6	АРХИВ ГОРОДА	0.0981	40	8	0.5960	0.9627	10.161
887	ул. 1 Мая, 132	БУЗ УР "Воткинская районная больница МЗ ур"	0.1556	40	12	0.4816	0.9627	16.908
888	ул. Орджоникидзе, 35	Жилой дом	0.0613	40	12	0.6508	0.9627	6.954
889	ул. Урицкого, 75	Гараж Налоговая инспекция	0.0110	40	8	0.5545	0.9627	0.934
890	ул. Урицкого, 75	Здание Налоговая инспекция	0.0558	40	12	0.6040	0.9627	6.067
891	ул. Урицкого, 75	Налоговая инспекция	0.0744	40	12	0.6040	0.9627	8.080
892	ул. Урицкого, 75	Хозблок Налоговая инспекция	0.0197	40	12	0.6040	0.9627	2.142
893	ул. Орджоникидзе, 39	Городская детская больница	0.1700	40	12	0.6503	0.9627	19.281
894	ул. Орджоникидзе, 39	Городская детская больница (Хоз. блок)	0.0090	40	12	0.6041	0.9627	0.978
895	ул. Орджоникидзе, 37	Жилой дом	0.0083	40	12	0.6504	0.9627	0.942
896	ул. Садовникова, 6	Жилой дом	0.1204	40	12	0.4649	0.9627	13.654
897	ул. Ленина, 81	Детская хоровая школа искусств	0.0758	40	12	0.6237	0.9627	8.597
898	ул. Орджоникидзе, 8	Жилой дом	0.5467	40	12	0.6384	0.9627	62.032
899	ул. К. Либхнехта, 46	Жилой дом	0.0082	40	12	0.8621	0.9627	0.932
900	ул. К. Либхнехта, 32	Жилой дом	0.0045	40	12	0.8336	0.9627	0.493
901	ул. Свердлова, 15	Жилой дом	0.0476	40	12	0.6279	0.9627	5.406
902	ул. К. Либхнехта, 29	ЗАО " Север Инвест"	0.0203	40	12	0.5930	0.9627	2.212
903	ул. К. Либхнехта, 38	Жилой дом Бердышева В.В.	0.0074	40	12	0.8625	0.9627	0.843
904	ул. 1 Мая, 76	Жилой дом	0.0671	40	12	0.6596	0.9627	7.474
905	ул. 1 Мая, 74	Вахрушева/Антоновская/Белов/Белослудцева/Гаврючков	0.0970	40	12	0.6596	0.9627	10.828
906	ул. 1 Мая, 78	Жилой дом	0.0586	40	12	0.6596	0.9627	6.530
907	ул. 1 Мая, 79	ИП Вердиян С.Р.	0.0715	40	12	0.5662	0.9627	7.776
908	ул. 1 Мая, 83	ИП Климова Ирина Сергеевна	0.0183	40	12	0.5674	0.9627	1.989

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
909	ул. Садовникова, 13	Жилой дом	0.1176	40	12	0.4655	0.9627	13.347
910	ул. 1 Мая, 129	Попков И.Ф.	0.0036	40	12	0.3745	0.9627	0.405
911	ул. 1 Мая, 131	ИП Мельников Л. М./ИП Недельский А.В.	0.0231	40	12	0.3750	0.9627	2.621
912	ул. 1 Мая, 7	Ложкина/Манвелян/Санта Мария/Чебкасова	0.0067	40	12	0.7568	0.9627	0.758
913	ул. 1905 г., 22	АО ИКС 5 Недвижимость	0.0495	40	12	0.6205	0.9627	5.613
914	ул. Королева, 1	БУЗ УР "Воткинская ГСП МЗ УР"	0.0706	40	12	0.6489	0.9627	8.325
915	ул. 1 Мая, 8а	Тюрина И.И.	0.0061	40	12	0.5818	0.9627	0.665
916	ул. Кирова, 60а	Жилой дом	0.1334	40	12	0.6287	0.9627	15.129
917	ул. Кирова, 60	Сазонова Н.С.	0.0020	40	12	0.6287	0.9627	0.226
918	ул. Верхняя, 1	Жилой дом	0.1884	40	12	0.6616	0.9627	21.370
919	ул. Королева, 20	Жилой дом	0.1092	40	12	0.6651	0.9627	12.382
920	ул. 1 Мая, 2	Варнин/Крошечкин/Страйк/Решетников/Багау	0.0455	40	12	0.6060	0.9627	5.157
921	ул. Верхняя, 13	Жилой дом	0.2396	40	12	0.6683	0.9627	27.178
922	ул. Верхняя, 3	Жилой дом	0.3591	40	12	0.6616	0.9627	40.732
923	ул. 1905 г., 7	Жилой дом	0.3181	40	12	0.6202	0.9627	36.083
924	ул. 1905 г., 5	Управление ЖКХ	0.0050	40	12	0.5717	0.9627	0.539
925	ул. 1905 г., 10	Жилой дом	0.2044	40	12	0.6081	0.9627	23.188
926	ул. 1905 г., 14	ПАО "Ростелеком"/ИП Афанасьева Т.С. АТС	0.5445	40	8	0.6789	0.9627	56.383
927	ул. 1905 г., 14	Ростелеком Гараж	0.0462	40	8	0.5596	0.9627	3.938
928	ул. Королева, 5	МБДОУ детский сад №41	0.3200	40	12	0.6119	0.9627	36.301
929	ул. Королева, 9	Жилой дом	0.1184	40	12	0.6109	0.9627	13.426
930	ул. Королева, 3	Жилой дом	0.2773	40	12	0.6103	0.9627	31.452
931	ул. Королева, 1	Жилой дом	0.4481	40	12	0.6102	0.9627	50.833
932	ул. 1905 г., 5	Жилой дом	0.4097	40	12	0.6144	0.9627	46.478
933	ул. Королева, 6	АО "Почта России"/ООО ТД Воткинский мясокомбинат	0.0150	40	12	0.6663	0.9627	1.697
934	ул. Королева, 12	Жилой дом	0.2696	40	12	0.6675	0.9627	30.580
935	ул. Королева, 2	ФГКУ 2 отряд ФПС по УР	0.2765	40	12	0.6648	0.9627	31.359
936	ул. Краева, 29	РПРС	0.0220	40	12	0.5738	0.9627	2.391
937	ул. Кирова, 72	Жилой дом	0.2001	40	12	0.6314	0.9627	22.703
938	ул. 1905 г., 17	Школа № 7 им. М.Т.Калашникова	0.4973	40	12	0.5959	0.9627	54.048
939	ул. 1905 г., 19	Жилой дом	0.2818	40	12	0.6310	0.9627	31.966
940	ул. 1905 г., 25	Майорова/КОММУНСЕРВИС/Хабарова	0.0186	40	12	0.6313	0.9627	2.104
941	ул. Кирова, 70	Жилой дом	0.2324	40	12	0.6321	0.9627	26.361
942	ул. 1905 г., 23а	Жилой дом	0.1926	40	12	0.6310	0.9627	21.846
943	ул. 1905 г., 27	Жилой дом	0.4589	40	12	0.6204	0.9627	52.048
944	ул. 1905 г., 21	Жилой дом	0.2828	40	12	0.6310	0.9627	32.082
945	ул. 1905 г., 27а	Жилой дом	0.2325	40	12	0.6204	0.9627	26.378
946	ул. Королева, 26	Жилой дом	0.3061	40	12	0.5695	0.9627	34.726
947	ул. Кирова, 78	ООО Группа Теленс	0.0034	40	12	0.6238	0.9627	0.382
948	ул. Королева, 12	Манвелян А.З. /Дулкын/Тимофеев	0.0117	40	12	0.6675	0.9627	1.325
949	ул. Королева, 14	ИП Малаев Арсен Салихович / ИП Смолин А.П.	0.0164	40	12	0.6662	0.9627	1.862
950	ул. Королева, 16	Управление ЖКХ	0.0017	40	12	0.6675	0.9627	0.190
951	ул. Королева, 17	ООО Лифтремонт	0.0035	40	12	0.6184	0.9627	0.397
952	ул. Королева, 18	Фонарева Н.А.	0.0030	40	12	0.6651	0.9627	0.337
953	ул. Королева, 19	ИП Рогозина О.В./Каримова Л.Ф.	0.0093	40	12	0.6233	0.9627	1.056
954	ул. Королева, 20	ИП Стрелков П.В./Латыпов Д.М.	0.0079	40	12	0.6651	0.9627	0.896
955	ул. Королева, 23	Алексеев Виталий Викторович/ООО "Ваш доктор"	0.0129	40	12	0.6235	0.9627	1.463
956	ул. Королева, 21	ООО "Монолит"	0.0065	40	12	0.6233	0.9627	0.738
957	ул. Королева, 22	Судаков А.В.	0.0030	40	12	0.5695	0.9627	0.341
958	ул. Королева, 27	Лачкова Е.Н.	0.0165	40	12	0.6200	0.9627	1.870
959	ул. Королева, 28	ООО ТД Воткинский мясокомбинат	0.0066	40	12	0.5706	0.9627	0.749
960	ул. Королева, 31	Жилой дом	0.1938	40	12	0.6191	0.9627	21.988
961	ул. 1 Мая, 19	Бесхлебников/Катышева/Кузнецов/Мордвина/Удмуртстат	0.0188	40	12	0.7557	0.9627	2.130
962	ул. 1 Мая, 2	Управление ЖКХ	0.0049	40	12	0.6060	0.9627	0.561
963	ул. Королева, 32	МБУ "Централизованная библиотечная система" города	0.0136	40	12	0.5747	0.9627	1.547
964	ул. Королева, 32	ООО "Лекорт"	0.0031	40	12	0.5747	0.9627	0.352
965	ул. Королева, 4	Тюрин В.Г.	0.0025	40	12	0.6679	0.9627	0.282
966	ул. 1 Мая, 4	Лекорт/Мясная компания/Лорнет	0.0120	40	12	0.6125	0.9627	1.359
967	ул. Королева, 6	Жилой дом	0.1864	40	12	0.6663	0.9627	21.143

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
968	ул. Ленина, 28	Управление ЖКХ	0.0011	40	12	0.8572	0.9627	0.125
969	ул. 1 Мая, 5	Тандер/Константинова	0.0414	40	12	0.7569	0.9627	4.691
970	ул. Ленина, 28	Буданов Д.В. /Демидцев Вячеслав Михайлович	0.0087	40	12	0.8572	0.9627	0.992
971	ул. Ленина, 30	ИП Соби́на С.В. /Турова С.Н.	0.0177	40	12	0.8251	0.9627	1.928
972	ул. 1 Мая, 7	Жилой дом	0.4066	40	12	0.7568	0.9627	46.123
973	ул. 1 Мая, 7а	МБУ "Централизованная библиотечная система" города	0.0590	40	12	0.7321	0.9627	6.415
974	ул. Ленина, 37	Каракулов В.С.	0.0041	40	12	0.8322	0.9627	0.446
975	ул. Пролетарская, 5	ИП "Мельникова Р.М."	0.0089	40	12	0.5451	0.9627	1.012
976	ул. Пролетарская, 9	Управление муниципального имущества	0.0083	40	12	0.5451	0.9627	0.945
977	ул. Пролетарская, 9	Тюрина И.И.	0.0180	40	12	0.5451	0.9627	2.045
978	ул. 1 Мая, 9	Управление ЖКХ	0.0019	40	12	0.7572	0.9627	0.219
979	ул. 1905 г., 15	МАУ СШ Знамя	0.0174	40	12	0.6237	0.9627	1.977
980	ул. Пролетарская, 11	Управление ГО и ЧС	0.0304	40	12	0.5451	0.9627	3.452
981	ул. 1905 г., 25	Жилой дом	0.4406	40	12	0.6313	0.9627	49.980
982	ул. Пролетарская, 17	Орехов И.К /ИП "Санникова Е.В."	0.0131	40	12	0.6066	0.9627	1.485
983	ул. 1905 г., 3	Валеев/Вердиян/Красноперов	0.0400	40	12	0.7589	0.9627	4.537
984	ул. 1905 г., 27	Управление ЖКХ	0.0018	40	12	0.6204	0.9627	0.210
985	ул. Пролетарская, 35	ИП Иванов А. В.	0.0410	40	12	0.6022	0.9627	4.655
986	ул. 1905 г., 23	ИП Арзуманян В.В.	0.0065	40	12	0.6323	0.9627	0.736
987	ул. Робеспьера, 15	АО "Ёлочка"/ИП Фонарева Елена Алексеевна	0.0350	40	12	0.8629	0.9627	3.974
988	ул. Верхняя, 15	Жилой дом	0.2355	40	12	0.6674	0.9627	26.715
989	ул. Робеспьера, 16	Андрюшина/Жданов/Медэкспресс-4	0.0138	40	12	0.8625	0.9627	1.570
990	ул. Робеспьера, 17	Поносова Н.В./Шарифулина Л.Р.	0.0107	40	12	0.8348	0.9627	1.162
991	ул. Школьная, 2	БУЗ УР "УРЦ СПИД и ИЗ"/МАУ СШ "Знамя"	0.0382	40	12	0.5484	0.9627	4.333
992	ул. Верхняя, 19	Жилой дом	0.4754	40	12	0.6628	0.9627	53.927
993	ул. Верхняя, 9	Тандер/Мельников/Пушкарев	0.0520	40	12	0.6602	0.9627	5.899
994	ул. Школьная, 6а	Централизованная библиотечная система/ФСБ	0.0291	40	12	0.5442	0.9627	3.300
995	ул. Верхняя, 9	Управление муниципального имущества	0.0142	40	12	0.6602	0.9627	1.614
996	ул. Школьная, 12	ИП Зязанов А.Н.	0.0066	40	12	0.6101	0.9627	0.747
997	ул. Гастелло, 10	Межмуниципальный отдел МВД России "Воткинский"	0.0024	40	12	0.5726	0.9627	0.269
998	ул. Школьная, 15	Управление ЖКХ	0.0010	40	12	0.5909	0.9627	0.109
999	ул. Гастелло, 10	Банникова Е.Г.	0.0024	40	12	0.5726	0.9627	0.267
1000	ул. Школьная, 18	ИП Тесленко Владимир Иванович	0.0011	40	12	0.6032	0.9627	0.129
1001	ул. Орджоникидзе, 2	ОСФР по Удмуртской Республике	0.1065	40	12	0.7913	0.9627	11.581
1002	ул. Орджоникидзе, 5	Жилой дом	0.2752	40	12	0.5981	0.9627	31.229
1003	ул. Орджоникидзе, 5	АО "Почта России"	0.0117	40	12	0.5668	0.9627	1.271
1004	ул. Дзержинского, 4	МАУ ДОД ДЮСШ "Знамя", бассейн	0.2839	40	12	0.5564	0.9627	31.401
1005	ул. Чапаева, 63	ИП Керимова Л.Д./ООО "Двин"	0.0380	40	12	0.6040	0.9627	4.127
1006	ул. Орджоникидзе, 25	Логинов Е.А.	0.0114	40	12	0.6040	0.9627	1.236
1007	ул. Энгельса, 24	Жилой дом	0.0590	40	12	0.6506	0.9627	6.689
1008	ул. Орджоникидзе, 33	Жилой дом	0.0591	40	12	0.6506	0.9627	6.705
1009	ул. Свободы, 39	Жилой дом	0.0582	40	12	0.6506	0.9627	6.606
1010	ул. Чапаева, 68	Жилой дом	0.0533	40	12	0.6506	0.9627	6.047
1011	ул. Орджоникидзе, 31	Жилой дом	0.0481	40	12	0.6506	0.9627	5.454
1012	ул. Энгельса, 22	Жилой дом	0.0550	40	12	0.6506	0.9627	6.233



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1013	ул. Чапаева, 72	Жилой дом	0.0535	40	12	0.6506	0.9627	6.071
1014	ул. Чапаева, 70	Жилой дом	0.0407	40	12	0.6506	0.9627	4.619
1015	пр. Коммунальный, 2а	Жилой дом	0.0034	40	12	0.6506	0.9627	0.381
1016	ул. Орджоникидзе, 50а	Жилой дом	0.0038	40	12	0.6505	0.9627	0.429
1017	ул. Орджоникидзе, 50	ИП Булатов С.М,	0.0219	40	8	0.7133	0.9627	2.267
1018	ул. 1 Мая, 106	ООО "Воткинский рынок"	0.0195	40	12	0.6040	0.9627	2.115
1019	ул. Свободы, 63а-1	Жилой дом	0.0060	40	12	0.6506	0.9627	0.684
1020	ул. Орджоникидзе, 4/1	Жилой дом	0.3298	40	12	0.6284	0.9627	37.420
1021	ул. Орджоникидзе, 6	Жилой дом	0.4172	40	12	0.6351	0.9627	47.335
1022	ул. Орджоникидзе, 4/2	Жилой дом	0.2503	40	12	0.6284	0.9627	28.394
1023	ул. Свердлова, 14	Жилой дом	0.0065	40	12	0.6279	0.9627	0.735
1024	ул. Робеспьера, 7	Жилой дом	0.0955	40	12	0.6278	0.9627	10.837
1025	ул. Робеспьера, 8а	Жилой дом	0.0631	40	12	0.6278	0.9627	7.156
1026	ул. Володарского, 11а	МДОУ № 2	0.0769	40	12	0.6278	0.9627	8.728
1027	ул. Робеспьера, 9	Жилой дом	0.0717	40	12	0.6278	0.9627	8.140
1028	ул. Робеспьера, 14а	ИП Махнев С.В./ООО "Еловская Швейная фабрика"	0.1509	40	12	0.5931	0.9627	16.400
1029	ул. Робеспьера, 11а	Жилой дом	0.1070	40	12	0.6278	0.9627	12.138
1030	ул. К. Либхнехта, 33	Жилой дом	0.0060	40	12	0.6278	0.9627	0.686
1031	ул. Свердлова, 11	Управление Роспотребнадзора по УР	0.0188	40	12	0.5936	0.9627	2.039
1032	ул. 1 Мая, 93	БУЗ УР Воткинская РБ МЗ УР Родильный дом	0.2340	40	12	0.4772	0.9627	25.435
1033	ул. 1 Мая, 134	Жилой дом	0.0515	40	12	0.5179	0.9627	5.847
1034	ул. 1 Мая, 140	Жилой дом	0.0542	40	12	0.5179	0.9627	6.145
1035	ул. 1 Мая, 142	Жилой дом	0.0503	40	12	0.5179	0.9627	5.709
1036	ул. 1 Мая, 95а	ГКУ РМЦ Резерв МЗ УР	0.0320	40	12	0.4226	0.9627	3.478
1037	ул. 1 Мая, 93	БУЗ УР Воткинская РБ МЗ УР Палатный корпус	0.2340	40	12	0.4204	0.9627	25.436
1038	ул. 1 Мая, 97	Жилой дом	0.3324	40	12	0.4634	0.9627	37.708
1039	ул. 1 Мая, 95	Жилой дом	0.2099	40	12	0.4674	0.9627	23.818
1040	ул. Садовникова, 14	Жилой дом	0.1613	40	12	0.4657	0.9627	18.303
1041	ул. Садовникова, 9	Жилой дом	0.1184	40	12	0.4645	0.9627	13.438
1042	ул. Садовникова, 5	Жилой дом	0.2975	40	12	0.4642	0.9627	33.757
1043	ул. Садовникова, 7	Жилой дом	0.0880	40	12	0.4642	0.9627	9.986
1044	ул. Садовникова, 9	ИП	0.0216	40	12	0.4248	0.9627	2.351
1045	ул. Садовникова, 12	Офис (Адм. г. Воткинска)	0.0117	40	12	0.4273	0.9627	1.272
1046	ул. Садовникова, 11	Жилой дом	0.0958	40	12	0.4645	0.9627	10.872
1047	ул. Садовникова, 11	ИП Вдовина М.В.	0.0276	40	12	0.4248	0.9627	2.995
1048	ул. Садовникова, 17	Жилой дом	0.1212	40	12	0.4655	0.9627	13.747

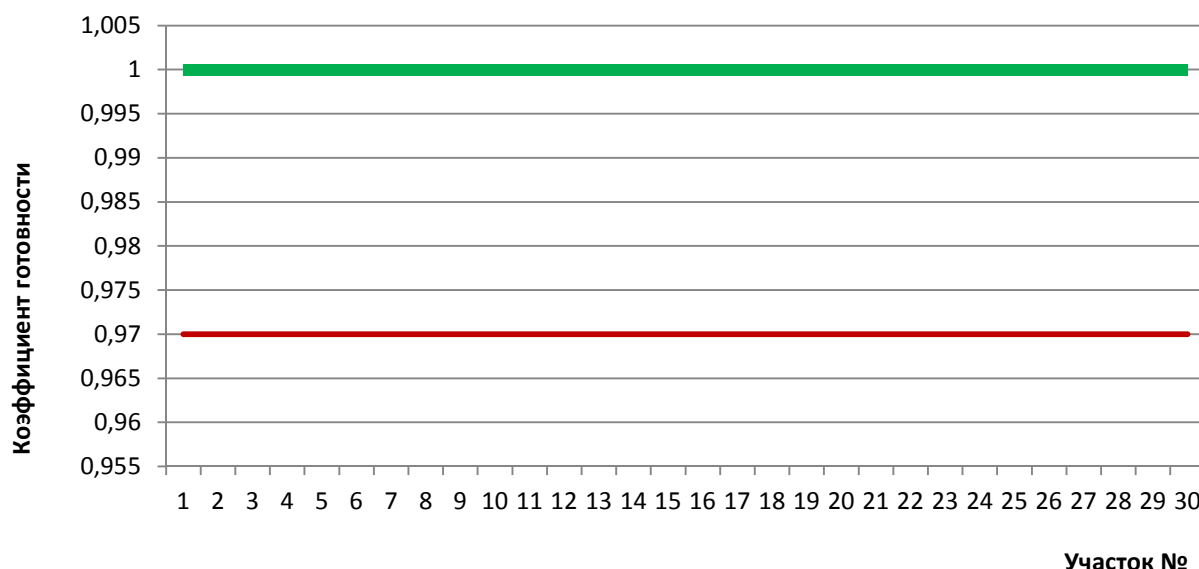


Рисунок 11.3 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" с нормативным значением.

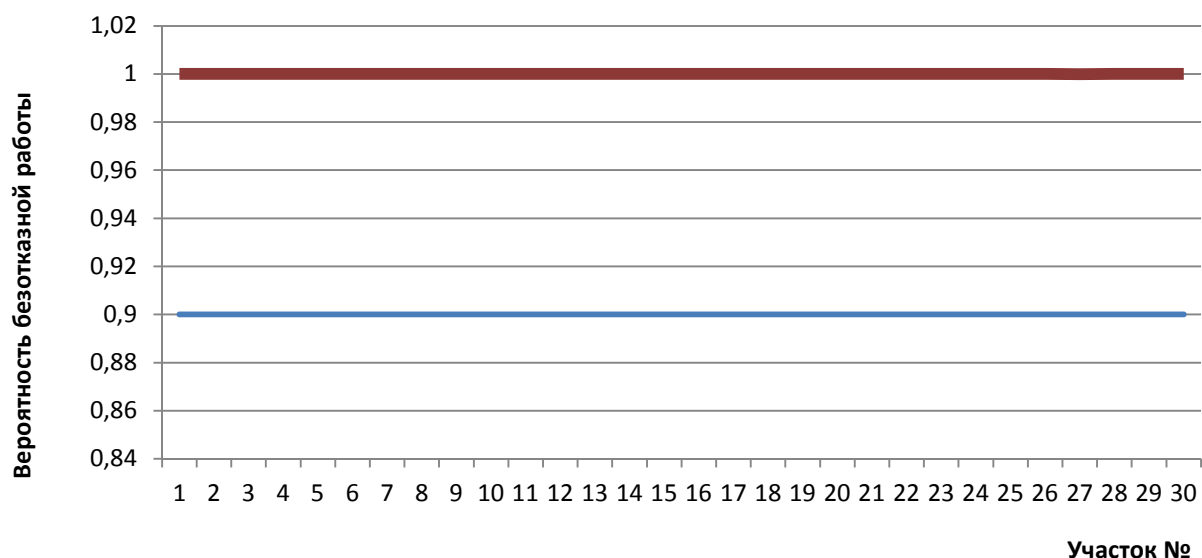


Рисунок 11.4 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ ТЭЦ Воткинского завода АО "Воткинский завод" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности

теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

### 11.4 СЦТ котельная №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.5 - 11.6 и в таблице 11.3.

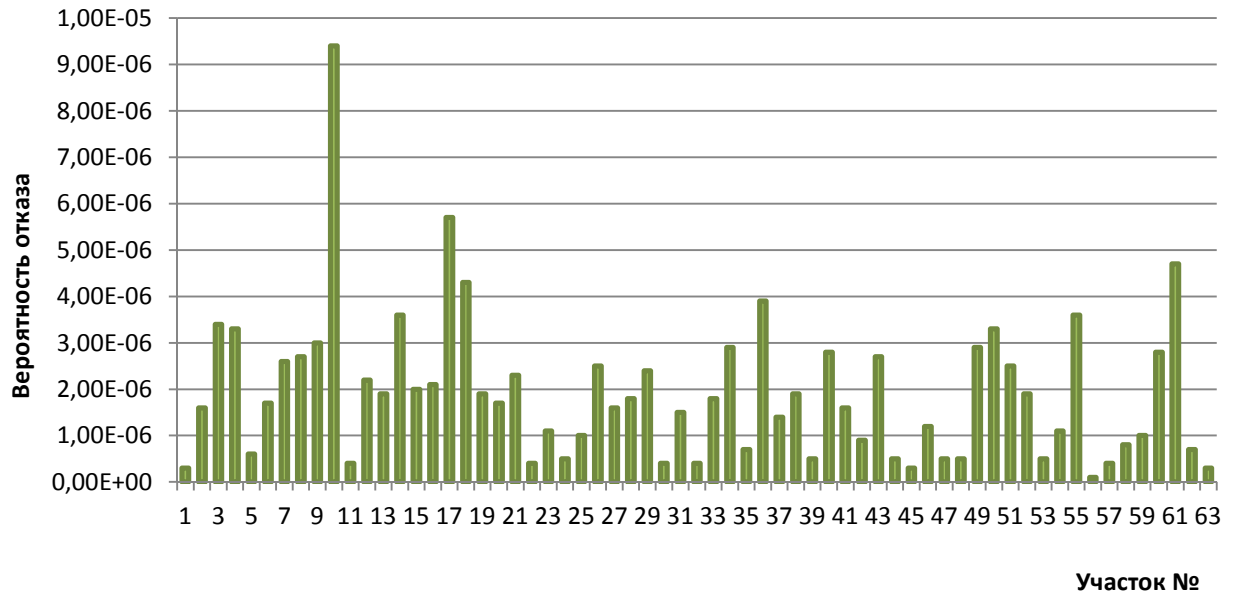


Рисунок 11.5 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант"

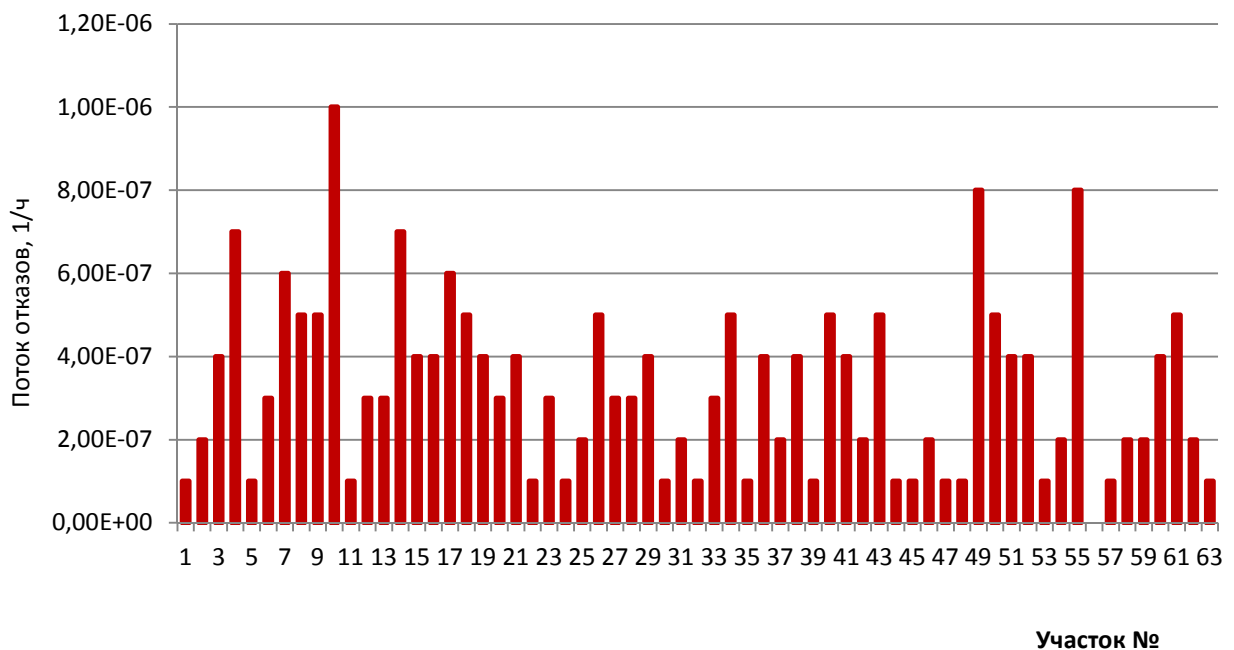


Рисунок 11.6 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант"

Таблица 11.3 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	0	15	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
2	0	0	26	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
3	0	0	80	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	5.10E-06	1.14E-05	9.00E-07
4	ТК-24 (ЦТП-52)	Жилой дом	9	100	100	6.7	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
5	ТК-9 (ЦТП-52)	ТК-10 (ЦТП-52)	44	100	100	6.7	3.28E-05	9.70E-06	3.28E-05	1.40E-06
6	т. 3 (ЦТП-52)	0	20	65	65	5.4	5.29E-05	5.70E-06	5.29E-05	1.10E-06
7	т.Б1 (ЦТП-52)	0	64	80	80	5.8	5.29E-05	1.97E-05	5.29E-05	3.40E-06
8	т. Я (ЦТП-52)	0	16	100	100	6.7	5.29E-05	5.70E-06	5.29E-05	8.00E-07
9	ТК-10 (ЦТП-52)	ТК-11 (ЦТП-52)	10.5	80	80	5.8	3.28E-05	2.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
10	т. Л (ЦТП-52)	0	5	65	65	5.4	5.29E-05	1.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
11	т.В1 (ЦТП-52)	0	10	65	65	5.4	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
12	ТК-16 (ЦТП-52)	0	13	100	100	6.7	5.29E-05	4.60E-06	5.29E-05	7.00E-07
13	т. Р (ЦТП-52)	0	6	100	100	6.7	5.29E-05	2.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
14	т.Д1 (ЦТП-52)	ул Лунчарского 32	6	200	200	11.6	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
15	т.Г1 (ЦТП-52)	т.Д1 (ЦТП-52)	13	200	200	11.6	5.29E-05	7.90E-06	5.29E-05	7.00E-07
16	ТК-14 (ЦТП-52)	т. Р (ЦТП-52)	5	100	100	6.7	5.29E-05	1.80E-06	5.29E-05	3.00E-07
17	т. О (ЦТП-52)	т. П (ЦТП-52)	17	80	80	5.8	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
18	т. Ю (ЦТП-52)	ТК-16 (ЦТП-52)	8	150	150	9.1	5.29E-05	3.80E-06	5.29E-05	4.00E-07
19	т. Э (ЦТП-52)	т. Ю (ЦТП-52)	5	150	150	9.1	5.29E-05	2.40E-06	5.29E-05	3.00E-07
20	ТК-13 (ЦТП-52)	т. Н (ЦТП-52)	44	65	65	5.4	3.28E-05	7.80E-06	3.28E-05	1.40E-06
21	ТК-13 (ЦТП-52)	ул Лунчарского 35	13.5	50	50	4.6	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
22	ТК-12 (ЦТП-52)	ТК-13 (ЦТП-52)	56	150	150	9.1	5.29E-05	2.70E-05	5.29E-05	3.00E-06
23	т. Е (ЦТП-52)	т. 3 (ЦТП-52)	22	200	200	11.6	5.29E-05	1.34E-05	5.29E-05	1.20E-06
24	т. П (ЦТП-52)	0	6	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
25	ТК-17 (ЦТП-52)	ТК-18 (ЦТП-52)	66	200	200	12.0	5.29E-05	4.17E-05	5.29E-05	3.50E-06
26	ТК-20 (ЦТП-52)	ТК-21 (ЦТП-52)	20.88	150	150	9.1	5.29E-05	1.00E-05	5.29E-05	1.10E-06
27	ТК-17 (ЦТП-52)	ТК-19 (ЦТП-52)	65	200	200	12.0	5.29E-05	4.11E-05	5.29E-05	3.40E-06
28	т. У (ЦТП-52)	ТК-17 (ЦТП-52)	16	200	200	12.0	5.29E-05	1.01E-05	5.29E-05	8.00E-07
29	т. Т (ЦТП-52)	т. У (ЦТП-52)	42	150	150	9.1	3.28E-05	1.25E-05	3.28E-05	1.40E-06
30	ТК-15 (ЦТП-52)	т. Т (ЦТП-52)	10	150	150	9.1	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	3.00E-07
31	т. Щ (ЦТП-52)	ТК-15 (ЦТП-52)	1.5	150	150	9.1	5.29E-05	7.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
32	ТК-16 (ЦТП-52)	т. Я (ЦТП-52)	44	100	100	6.7	5.29E-05	1.56E-05	5.29E-05	2.30E-06

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
33	0	т. Щ (ЦТП-52)	40	150	150	9.1	5.29E-05	1.92E-05	5.29E-05	2.10E-06
34	ТК-14 (ЦТП-52)	0	51	200	200	11.6	5.29E-05	3.11E-05	5.29E-05	2.70E-06
35	ТК-12 (ЦТП-52)	т. О (ЦТП-52)	17	200	200	11.6	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
36	ТК-1 (ЦТП-52)	ТК-12 (ЦТП-52)	28	200	200	11.6	5.29E-05	1.71E-05	5.29E-05	1.50E-06
37	ТК-19 (ЦТП-52)	НГРЭЗ Жилой дом	17	65	65	5.4	5.29E-05	4.90E-06	5.29E-05	9.00E-07
38	ТК-6 (ЦТП-52)	Жилой дом	13	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
39	т. Г (ЦТП-52)	К-р	74.5	150	150	9.1	3.28E-05	2.22E-05	3.28E-05	2.40E-06
40	0	Жилой дом	4	150	150	9.1	5.29E-05	1.90E-06	5.29E-05	2.00E-07
41	ТК-24 (ЦТП-52)	ул Лунчарского 8	140	150	150	9.0	5.29E-05	6.68E-05	5.29E-05	7.40E-06
42	т.Н1 (ЦТП-52)	АГРОВОД-1 Жилой дом	5	50	50	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
43	т.Н1 (ЦТП-52)	АГРОВОД-1 Жилой дом	22	50	50	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
44	т.Ш (ЦТП-52)	0	8	150	150	8.9	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	3.00E-07
45	т.Ч (ЦТП-52)	т.Ш (ЦТП-52)	10	150	150	8.9	3.28E-05	2.90E-06	3.28E-05	3.00E-07
46	0	т.Ч (ЦТП-52)	62	150	150	8.9	3.28E-05	1.82E-05	3.28E-05	2.00E-06
47	ТК-23 (ЦТП-52)	0	41	150	150	8.9	3.28E-05	1.20E-05	3.28E-05	1.30E-06
48	0	Детский сад №10	115	80	80	5.8	1.14E-05	7.60E-06	1.14E-05	1.30E-06
49	ТК-18 (ЦТП-52)	ТК-24 (ЦТП-52)	65	150	150	9.0	5.29E-05	3.10E-05	5.29E-05	3.40E-06
50	0	МОУ СОШ №12 Бассейн	6	50	50	4.6	3.28E-05	9.00E-07	3.28E-05	2.00E-07
51	0	МОУ СОШ №12	38	150	150	8.9	3.28E-05	1.12E-05	3.28E-05	1.20E-06
52	ТК-23 (ЦТП-52)	Жилой дом	13	100	100	6.7	1.69E-05	1.50E-06	1.69E-05	2.00E-07
53	К-р	0	192	150	150	8.9	3.28E-05	5.64E-05	3.28E-05	6.30E-06
54	ТК-17 (ЦТП-52)	Сбербанк России	15	25	25	3.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
55	т. У1 (ЦТП-52)	ТК-23 (ЦТП-52)	10	150	150	8.9	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
56	т.В1 (ЦТП-52)	К-р	70	200	200	11.6	5.29E-05	4.28E-05	5.29E-05	3.70E-06
57	т. Е (ЦТП-52)	т. З (ЦТП-52)	1.5	200	200	11.6	5.29E-05	9.00E-07	5.29E-05	1.00E-07
58	ТК-3 (ЦТП-52)	МДОУ №42	30	100	100	6.7	5.29E-05	1.07E-05	5.29E-05	1.60E-06
59	0	0	215	300	300	17.3	1.14E-05	4.24E-05	1.14E-05	2.50E-06
60	0	0	3	300	300	17.3	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
61	0	0	4.36	300	300	17.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
62	т.Ф1 (ЦТП-52)	т.Е1 (ЦТП-52)	40.49	100	100	6.6	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	5.00E-07
63	т.Л1 (ЦТП-52)	т.Ф1 (ЦТП-52)	32.6	100	100	6.6	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
64	0	т.Н1 (ЦТП-52)	34.63	100	100	6.6	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
65	0	АГРОВОД-2 Жилой дом	5	25	25	3.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
66	т.Е1 (ЦТП-52)	0	15.66	100	100	6.6	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
67	ТК-19 (ЦТП-52)	ТК-20 (ЦТП-52)	50.41	150	150	9.1	5.29E-05	2.41E-05	5.29E-05	2.70E-06
68	т.К1 (ЦТП-52)	т.Л1 (ЦТП-52)	51.86	100	100	6.6	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	6.00E-07

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
69	т.И1 (ЦТП-52)	т.К1 (ЦТП-52)	21.8	100	100	6.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
70	т.31 (ЦТП-52)	т.И1 (ЦТП-52)	44.53	100	100	6.6	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	5.00E-07
71	т.Ж1 (ЦТП-52)	т.31 (ЦТП-52)	7.03	100	100	6.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
72	ТК-22 (ЦТП-52)	т.Ж1 (ЦТП-52)	63.09	100	100	6.6	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05	7.00E-07
73	0	0	34	300	300	17.3	1.14E-05	6.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
74	0	0	128	100	100	6.7	1.14E-05	9.80E-06	1.14E-05	1.50E-06
75	т. У1 (ЦТП-52)	ТК-23 (ЦТП-52)	10	150	150	8.9	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	1.00E-07
76	0	0	15	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
77	ТК-10 (ЦТП-52)	Жилой дом	18	65	65	5.4	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	6.00E-07
78	ТК-21 (ЦТП-52)	0	45.86	150	150	9.1	5.29E-05	2.19E-05	5.29E-05	2.40E-06
79	ТК-22 (ЦТП-52)	НГРЭ17 Жилой дом	12	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
80	0	0	29.05	150	150	9.1	5.29E-05	1.39E-05	5.29E-05	1.50E-06
81	0	ТК-22 (ЦТП-52)	21.45	150	150	9.1	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
82	т. Щ (ЦТП-52)	т. Э (ЦТП-52)	24	150	150	9.1	5.29E-05	1.15E-05	5.29E-05	1.30E-06
83	т. Н (ЦТП-52)	ТК-14 (ЦТП-52)	12	200	200	11.6	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	6.00E-07
84	т. О (ЦТП-52)	т. Н (ЦТП-52)	23	200	200	11.6	5.29E-05	1.40E-05	5.29E-05	1.20E-06
85	т. К (ЦТП-52)	т. Л (ЦТП-52)	7	65	65	5.4	5.29E-05	2.00E-06	5.29E-05	4.00E-07
86	т. З (ЦТП-52)	т. К (ЦТП-52)	10	65	65	5.4	5.29E-05	2.90E-06	5.29E-05	5.00E-07
87	т. Ж (ЦТП-52)	ТК-7 (ЦТП-52)	6	200	200	11.6	3.28E-05	2.30E-06	3.28E-05	2.00E-07
88	т. З (ЦТП-52)	т. Ж (ЦТП-52)	40	200	200	11.6	3.28E-05	1.52E-05	3.28E-05	1.30E-06
89	т. Д (ЦТП-52)	т. Е (ЦТП-52)	9	200	200	11.6	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
90	ТК-4 (ЦТП-52)	т. Д (ЦТП-52)	5	200	200	11.6	5.29E-05	3.10E-06	5.29E-05	3.00E-07
91	т. В (ЦТП-52)	ТК-4 (ЦТП-52)	22	200	200	11.6	5.29E-05	1.34E-05	5.29E-05	1.20E-06
92	т. Б (ЦТП-52)	т. В (ЦТП-52)	7	200	200	11.6	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
93	ТК-3 (ЦТП-52)	т. Б (ЦТП-52)	7	200	200	11.6	5.29E-05	4.30E-06	5.29E-05	4.00E-07
94	т.А1 (ЦТП-52)	т.Б1 (ЦТП-52)	54	200	200	11.6	5.29E-05	3.30E-05	5.29E-05	2.90E-06
95	ТК-1 (ЦТП-52)	т.А1 (ЦТП-52)	6	200	200	11.6	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	3.00E-07
96	ТК-1 (ЦТП-52)	ТК-3 (ЦТП-52)	76	200	200	11.6	5.29E-05	4.64E-05	5.29E-05	4.00E-06
97	ТК-10 (ЦТП-52)	ТК-11 (ЦТП-52)	5.5	80	80	5.8	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	2.00E-07
98	ТК-8 (ЦТП-52)	ТК-9 (ЦТП-52)	36	100	100	6.7	3.28E-05	7.90E-06	3.28E-05	1.20E-06
99	ТК-7 (ЦТП-52)	ТК-8 (ЦТП-52)	30	200	200	11.6	3.28E-05	1.14E-05	3.28E-05	1.00E-06
100	ТК-5 (ЦТП-52)	Жилой дом	37.34	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
101	ТК-5 (ЦТП-52)	ТК-6 (ЦТП-52)	102	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	7.30E-06	1.14E-05	1.20E-06
102	ТК-5 (ЦТП-52)	Жилой дом ввод 2	3	65	65	5.4	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
103	т. Г (ЦТП-52)	Жилой дом ввод 1	3	65	65	5.4	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
104	ТК-4 (ЦТП-52)	т. Г (ЦТП-52)	38	150	150	9.1	3.28E-05	1.13E-05	3.28E-05	1.20E-06
105	т. А (ЦТП-52)	ТК-3 (ЦТП-52)	18	200	200	11.6	5.29E-05	1.10E-05	5.29E-05	1.00E-06

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
106	0	т. А (ЦТП-52)	11	200	200	11.6	5.29E-05	6.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
107	ТК-3 (ЦТП-52)	0	26	200	200	11.6	5.29E-05	1.59E-05	5.29E-05	1.40E-06
108	ул Лунчарского 32	т. У1 (ЦТП-52)	63	200	200	11.6	5.29E-05	3.85E-05	5.29E-05	3.30E-06
109	ул Лунчарского 32	ул Лунчарского 32	14	200	200	11.6	5.29E-05	8.60E-06	5.29E-05	7.00E-07
110	т.В1 (ЦТП-52)	т.В1 (ЦТП-52)	9	200	200	11.6	5.29E-05	5.50E-06	5.29E-05	5.00E-07
111	т. Н (ЦТП-52)	Жилой дом	9	65	65	5.4	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.998912$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок от ТК-24 (ЦТП-52) до ул Лунчарского 8.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.4 и на рисунках 11.7 - 11.8.

Таблица 11.4 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Луначарского, 26	ИП Санников Е.В.	0.0035	40	12	0.9830	0.9989	0.010
2	ул. Луначарского, 34	Муниципальный отдел Министерства Внутренних дел РФ	0.0047	40	12	0.9813	0.9989	0.013
3	ул. Луначарского, 42	Жилой дом	0.3100	40	12	0.9734	0.9989	0.857
4	ул. Луначарского, 40	ИП "Петросян К.С." ул.Луначарского, 40	0.0006	40	12	0.9654	0.9989	0.002
5	ул. Луначарского, 20	ИП Гусева Г.П. ул.Луначарского,20	0.0343	40	12	0.9684	0.9989	0.091
6	ул. Луначарского, 20	Гурина Н.А., ул.Луначарского,20	0.0041	40	12	0.9684	0.9989	0.011

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
7	ул. Луначарского, 42	ООО УК "Коммунальные системы" ул.Луначарского,42	0.0084	40	12	0.9585	0.9989	0.022
8	ул. Достоевского, 103	Жилой дом	0.2780	40	12	0.9744	0.9989	0.768
9	ул. Достоевского, 105	Жилой дом	0.1230	40	12	0.9744	0.9989	0.340
10	ул. Луначарского, 32	ООО "Недра" ул.Луначарского,32	0.0216	40	12	0.9708	0.9989	0.057
11	ул. Луначарского, 32	АО "Почта России" ул.Луначарского,32	0.0168	40	12	0.9708	0.9989	0.045
12	ул. Луначарского, 18	ООО "Аптека 43" ул.Луначарского,42	0.0153	40	12	0.9695	0.9989	0.041
13	ул. Луначарского, 38	Терещенкова В.Р. ул.Луначарского, 38	0.0060	40	12	0.9653	0.9989	0.016
14	ул. Луначарского, 34	ООО"Ойл-Телеком" ул.Луначарского,34	0.0143	40	12	0.9813	0.9989	0.038
15	ул. Луначарского, 42	АО "Тандер" ул.Луначарского,42	0.0179	40	8	0.9816	0.9989	0.045
16	ул. Луначарского, 38	Жилой дом	0.3660	40	12	0.9768	0.9989	1.011
17	ул. Луначарского, 40	Жилой дом	0.2440	40	12	0.9769	0.9989	0.674
18	ул. Луначарского, 44	Жилой дом	0.2940	40	12	0.9774	0.9989	0.812
19	ул. Луначарского, 46	Жилой дом ввод 2	0.1565	40	12	0.9774	0.9989	0.432
20	ул. Луначарского, 46	Жилой дом ввод 1	0.1565	40	12	0.9788	0.9989	0.432
21	ул. Луначарского, 52	МАУ ДО спортивная школа "Знамя" ул.Луначарского,52	0.0996	40	8	0.9888	0.9989	0.251
22	ул. Луначарского, 32	Жилой дом	0.2280	40	12	0.9802	0.9989	0.630
23	ул. Луначарского, 34	Жилой дом	0.3830	40	12	0.9867	0.9989	1.058
24	ул. Луначарского, 36	Жилой дом	0.2530	40	12	0.9873	0.9989	0.699
25	ул. Луначарского, 37	Жилой дом	0.2150	40	12	0.9879	0.9989	0.594
26	ул. Луначарского, 35	Жилой дом	0.2430	40	12	0.9879	0.9989	0.671
27	ул. Луначарского, 48	Жилой дом	0.2890	40	12	0.9774	0.9989	0.798
28	ул. Луначарского, 24	МБУ "Централизованная библиотечная система" города	0.0111	40	12	0.9813	0.9989	0.030
29	ул. Луначарского, 24	Жилой дом	0.2630	40	12	0.9868	0.9989	0.727
30	ул. Луначарского,	ООО "Селана"	0.0094	40	12	0.9857	0.9989	0.025



Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	33	ул.Луначарского,33						
31	ул. Луначарского, 33	Жилой дом	0.2410	40	12	0.9894	0.9989	0.666
32	ул. Достоевского, 115	Жилой дом	0.0980	40	12	0.9745	0.9989	0.271
33	ул. Луначарского, 20	Жилой дом	0.2930	40	12	0.9807	0.9989	0.810
34	ул. Луначарского, 18	Жилой дом	0.2810	40	12	0.9807	0.9989	0.776
35	ул. Луначарского, 26	Жилой дом	0.2550	40	12	0.9830	0.9989	0.705
36	ул. Луначарского, 18	ООО "Торговый дом Воткинский мясокомбинат" ул.Луна	0.0067	40	12	0.9695	0.9989	0.018
37	ул. Луначарского, 20	Ашихмин Ю.В. ул.Луначарского,20	0.0202	40	12	0.9684	0.9989	0.054
38	ул. Луначарского, 20	МКК УФПР (ФОНД)	0.0202	40	12	0.9684	0.9989	0.054
39	ул. Луначарского, 38	ООО УК "Коммунальные системы" ул.Луначарского,38	0.0056	40	12	0.9653	0.9989	0.015
40	ул. Луначарского, 42а	Жилой дом	0.2940	40	12	0.9734	0.9989	0.812
41	ул. Луначарского, 8	Жилой дом	0.2150	40	12	0.9684	0.9989	0.594
42	ул. Достоевского, 101	МБДОУ "Детский сад № 10" ул.Достоевского,101	0.1719	40	12	0.9705	0.9989	0.475
43	ул. Луначарского, 10	Жилой дом	0.5500	40	12	0.9725	0.9989	1.520
44	ул. Достоевского, 116	Жилой дом	0.0560	40	12	0.9699	0.9989	0.155
45	ул. Подлесная, 47	Жилой дом	0.0100	40	12	0.9699	0.9989	0.028
46	ул. Луначарского, 6	МОУ СОШ №12 Бассейн	0.0984	40	12	0.9691	0.9989	0.272
47	ул. Луначарского, 6	МОУ СОШ №12	0.6340	40	12	0.9684	0.9989	1.752
48	ул. Луначарского, 30	Жилой дом	0.2840	40	12	0.9745	0.9989	0.785
49	ул. Луначарского, 28	МБДОУ "детский сад № 42" ул.Луначарского, 28	0.1694	40	12	0.9861	0.9989	0.468
50	ул. Луначарского, 18	ИП "Гудвин Некто-Андрей Андреевич" ул.Луначарского	0.0103	40	12	0.9695	0.9989	0.027
51	ул. Луначарского, 42	ИП "Фонарев О.Н." ул.Луначарского, 42	0.0084	40	12	0.9734	0.9989	0.023
52	ул. Луначарского, 20а	Сбербанк России	0.0090	40	12	0.9681	0.9989	0.024
53	ул. Достоевского, 117	Жилой дом	0.1000	40	12	0.9700	0.9989	0.276

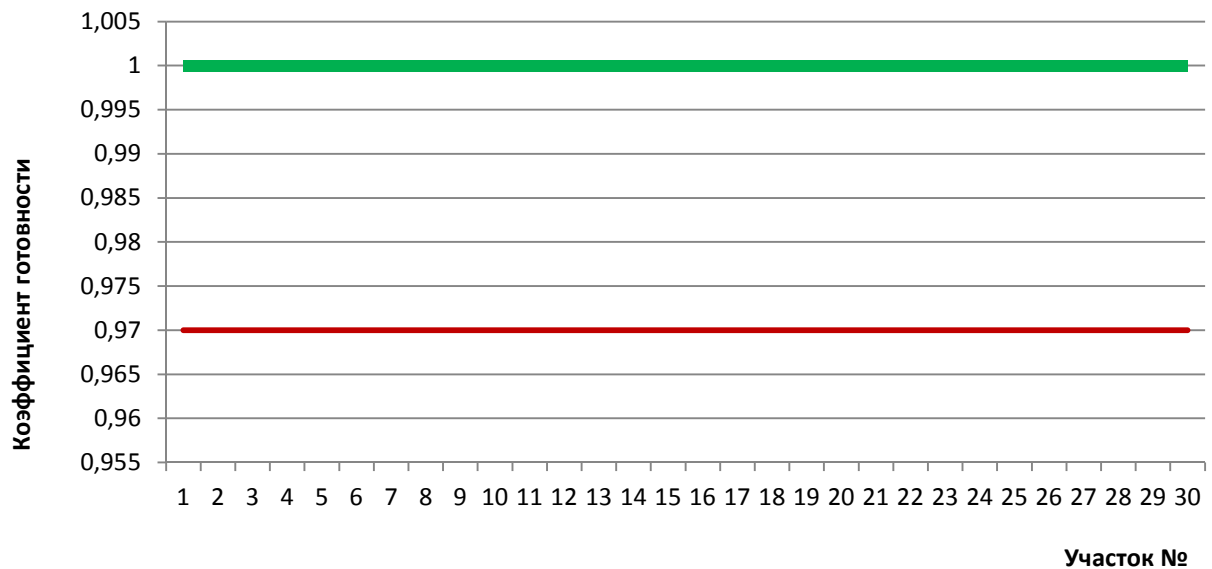


Рисунок 11.7 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" с нормативным значением.

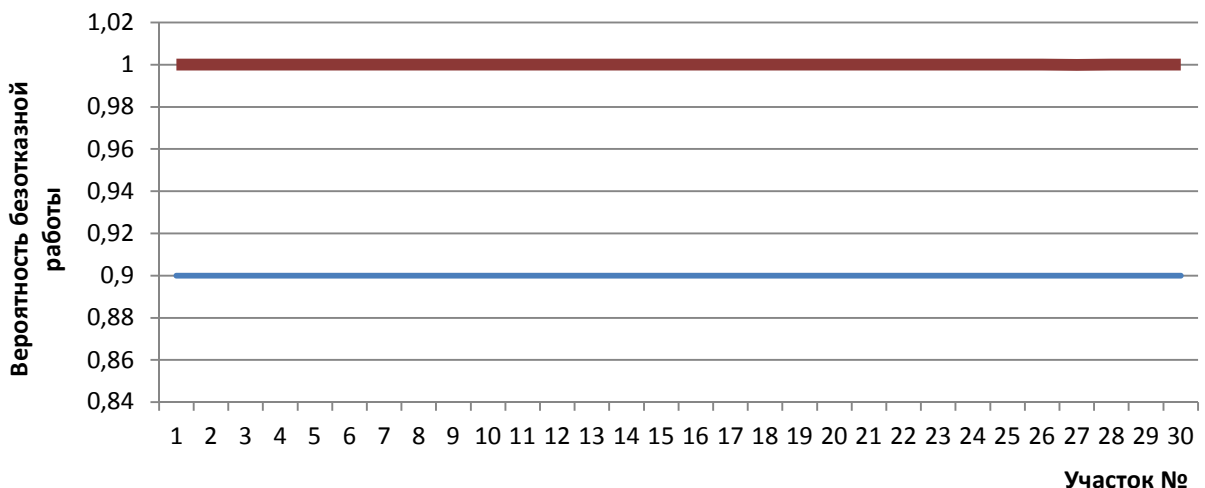


Рисунок 11.8 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №8 "Нефтяник" ООО "Энергогарант" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для

пониженного уровня теплоснабжения.

## 11.5 СЦК котельная №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.9 - 11.10 и в таблице 11.5.

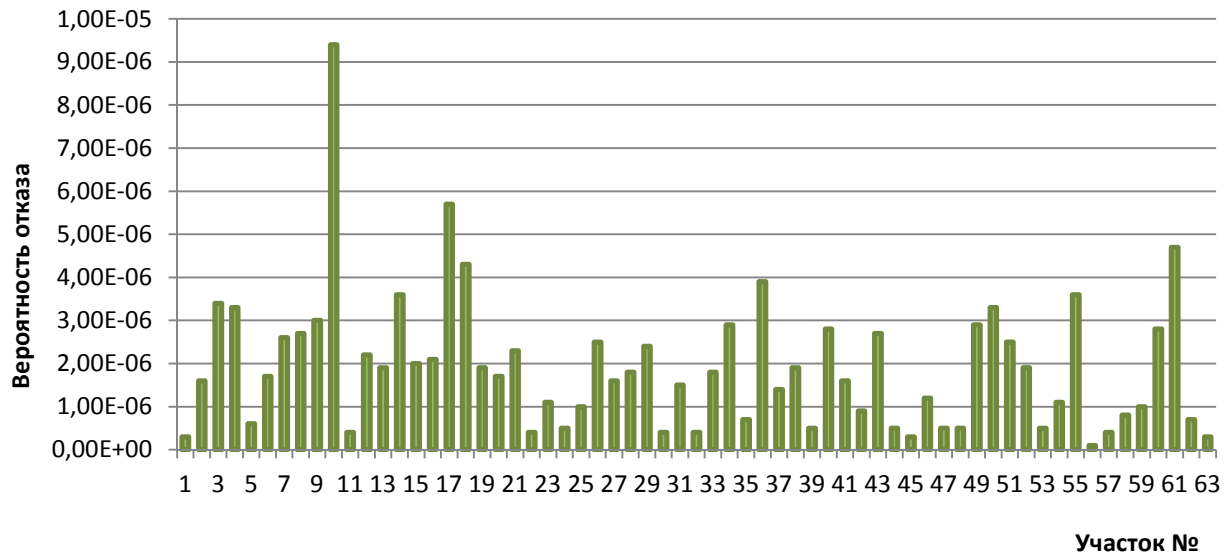


Рисунок 11.9 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦК №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант"

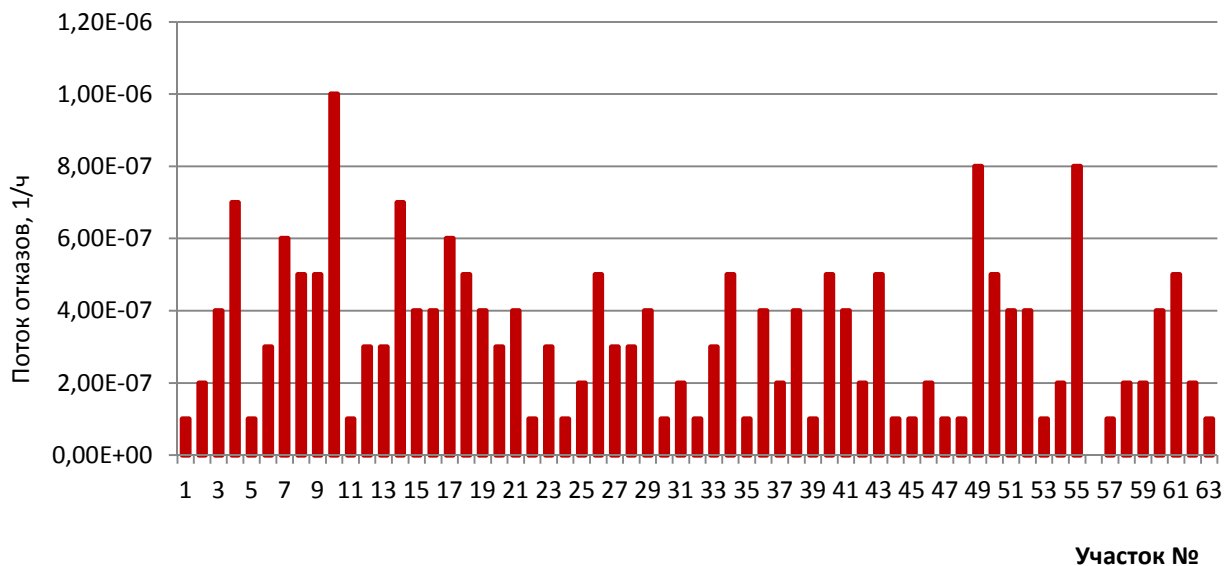


Рисунок 11.10 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦК №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант"

Таблица 11.5 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	ТК-2 (ЦТП Подлесная)	12	65	65	5.4	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05	4.00E-07
2	ТК-2 (ЦТП Подлесная)	0	40	80	80	5.8	3.28E-05	7.70E-06	3.28E-05	1.30E-06
3	К-р	0	33	65	65	5.7	3.28E-05	6.20E-06	3.28E-05	1.10E-06
4	К-р	0	54	65	65	5.7	3.28E-05	1.01E-05	3.28E-05	1.80E-06
5	ТК-2 (ЦТП Подлесная)	Жилой дом	22	50	50	4.6	3.28E-05	3.30E-06	3.28E-05	7.00E-07
6	ТК (ул. Пугачева, 160)	0	106	100	100	6.7	5.29E-05	3.76E-05	5.29E-05	5.60E-06
7	0	0	12	100	100	6.6	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
8	0	0	88.5	100	100	6.6	1.14E-05	6.60E-06	1.14E-05	1.00E-06
9	0	0	17	100	100	6.6	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
10	0	0	70	65	65	5.7	3.28E-05	1.31E-05	3.28E-05	2.30E-06
11	0	0	20	65	65	9.1	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
12	0	0	151	65	65	5.7	3.28E-05	2.83E-05	3.28E-05	5.00E-06
13	0	ТК (ул. Пугачева, 160)	37	80	80	5.8	5.29E-05	1.14E-05	5.29E-05	2.00E-06
14	К-р	0	170	65	65	5.7	3.28E-05	3.19E-05	3.28E-05	5.60E-06
15	0	0	27.5	80	80	5.7	3.28E-05	5.20E-06	3.28E-05	9.00E-07
16	0	0	100	50	50	4.6	3.28E-05	1.50E-05	3.28E-05	3.30E-06
17	0	Жилой дом	50	50	50	4.6	5.29E-05	1.21E-05	5.29E-05	2.60E-06
18	0	Жилой дом	124	50	50	4.5	5.29E-05	2.98E-05	5.29E-05	6.60E-06
19	0	0	2.8	80	50	5.8	3.28E-05	5.00E-07	3.28E-05	1.00E-07
20	0	Жилой дом	146	50	50	4.5	5.29E-05	3.50E-05	5.29E-05	7.70E-06
21	ТК-3 (ЦТП Подлесная)	0	57.2	80	50	5.8	3.28E-05	1.09E-05	3.28E-05	1.90E-06
22	0	0	40	150	150	9.1	1.14E-05	4.20E-06	1.14E-05	5.00E-07
23	0	Жилой дом	13	65	65	5.4	5.29E-05	3.70E-06	5.29E-05	7.00E-07
24	0	Жилой дом	30	50	50	4.6	5.29E-05	7.30E-06	5.29E-05	1.60E-06
25	0	0	164.4	100	100	6.6	1.14E-05	1.23E-05	1.14E-05	1.90E-06
26	0	ТК-3 (ЦТП Подлесная)	135.9	80	80	5.8	3.28E-05	2.59E-05	3.28E-05	4.50E-06
27	0	0	226.5	100	100	6.6	1.14E-05	1.70E-05	1.14E-05	2.60E-06
28	0	Жилой дом	28	50	50	4.6	5.29E-05	6.80E-06	5.29E-05	1.50E-06
29	ТК-2 (ЦТП Подлесная)	Жилой дом	20	50	50	4.6	3.28E-05	3.00E-06	3.28E-05	7.00E-07
30	ТК-2 (ЦТП Подлесная)	Жилой дом	30	50	50	4.6	3.28E-05	4.50E-06	3.28E-05	1.00E-06
31	0	0	8	100	100	6.6	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999643$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №6.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.6 и на рисунках 11.11 - 11.12.

Таблица 11.6 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Торфозаводская, 6	Жилой дом	0.1010	40	12	0.9995	0.9997	0.092
2	ул. Торфозаводская, 8а	Жилой дом	0.0970	40	12	0.9995	0.9996	0.088
3	ул. Подлесная, 3в	ООО "Стройэксперт" ул.Подлесная, 3В	0.0075	40	12	0.9968	0.9996	0.007
4	ул. Подлесная, 2б	Жилой дом	0.2190	40	12	0.9997	0.9997	0.199
5	ул. Торфозаводская, 3а	Жилой дом	0.0970	40	12	0.9993	0.9997	0.088
6	ул. Подлесная, 3в	Жилой дом	0.1350	40	12	0.9996	0.9997	0.122
7	ул. Подлесная, 2в	МУП ТОП "Поиск" ул.Подлесная 2В	0.0558	40	12	0.9983	0.9996	0.172
8	ул. Подлесная, 4а	Жилой дом	0.1240	40	12	0.9997	0.9997	0.112
9	ул. Торфозаводская, 5	Жилой дом	0.0950	40	12	0.9995	0.9997	0.086
10	ул. Подлесная, 1б	Жилой дом	0.1790	40	12	0.9996	0.9997	0.162
11	ул. Торфозаводская, 3	Жилой дом	0.0970	40	12	0.9993	0.9997	0.088

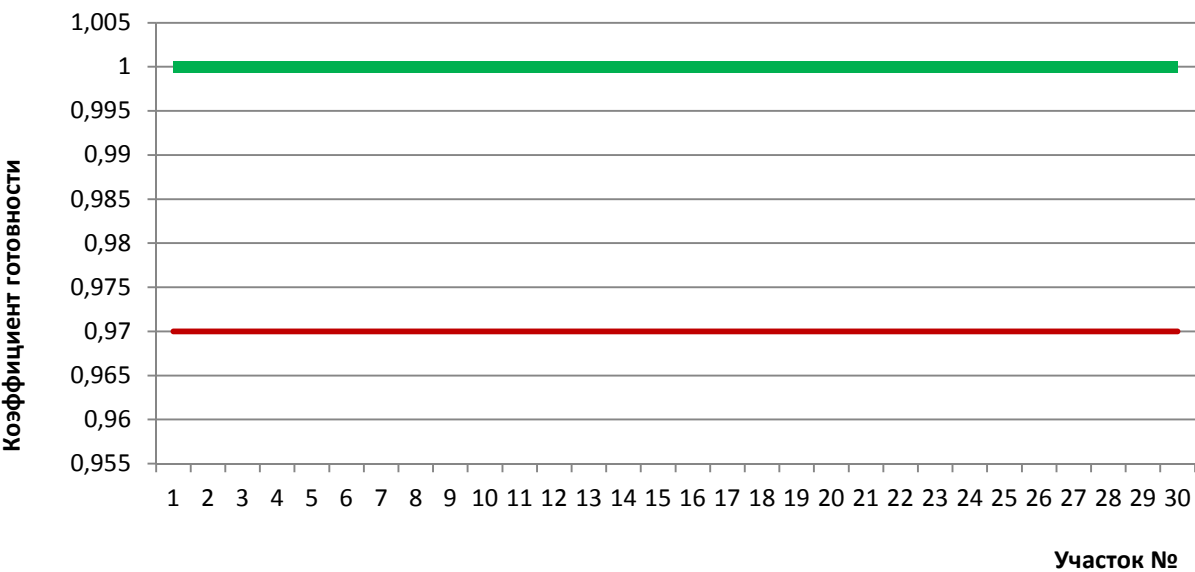


Рисунок 11.11 – Сопоставление коэффициентов готовности поребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" с нормативным значением.

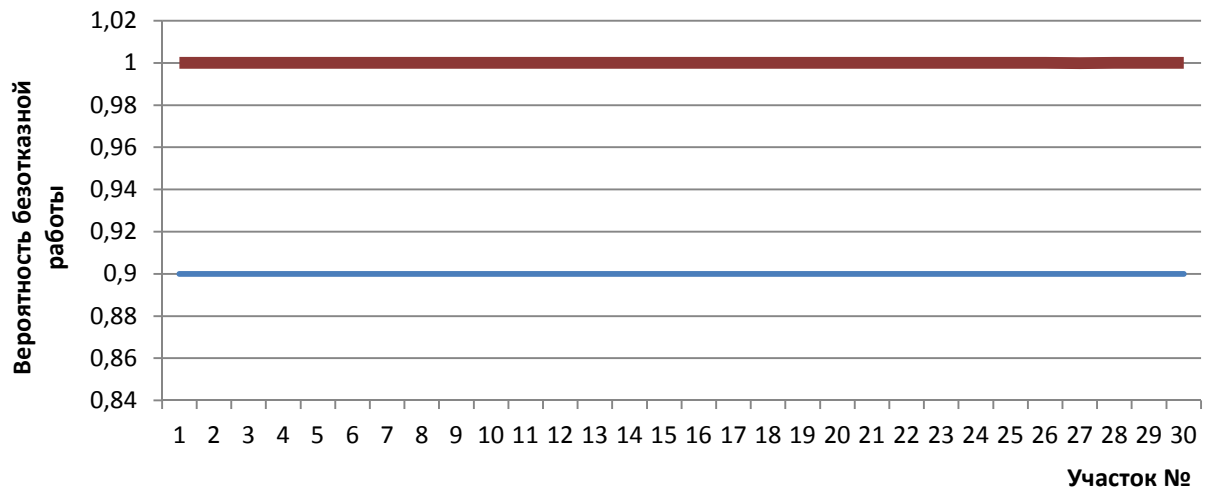


Рисунок 11.12 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №10 "Торфозаводская" ООО "Энергогарант" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

## 11.6 СтЦ котельная БМК №4 МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.13 - 11.14 и в таблице 11.7.

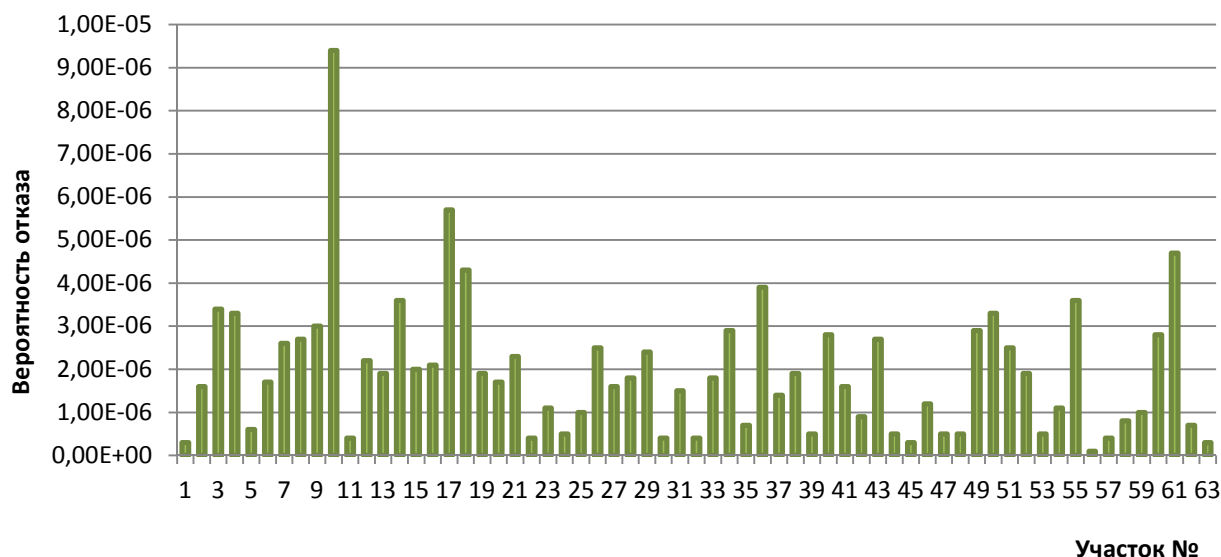


Рисунок 11.13 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СтЦ БМК №4 МУП "ТеплоСервис"

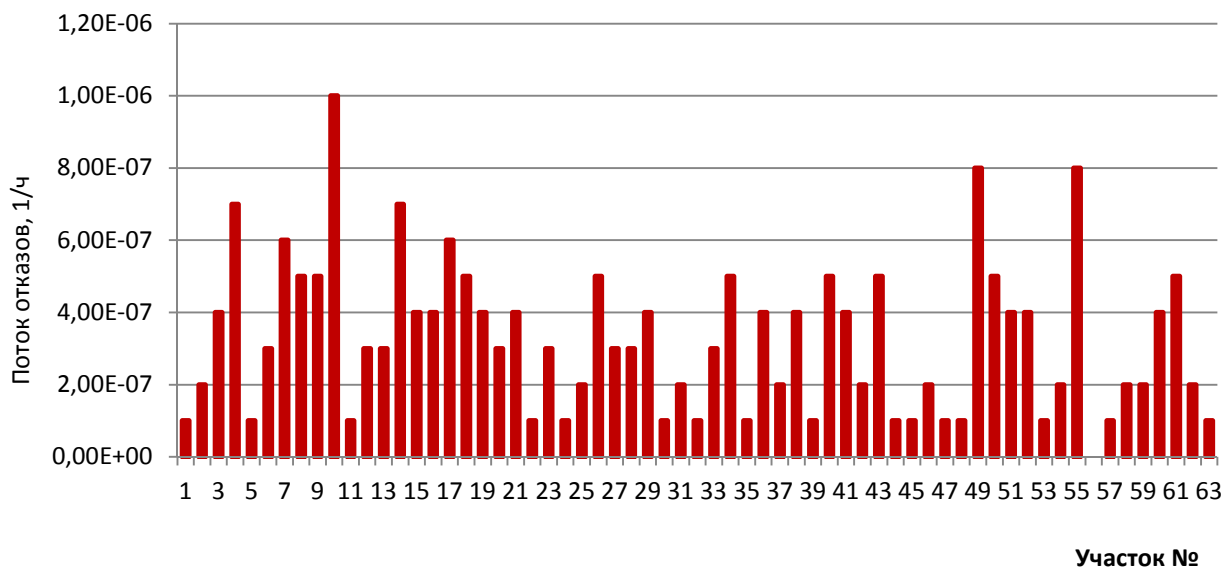


Рисунок 11.14 – Поток отказов элементов тепловой сети СтЦ БМК №4 МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.7 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	0	15	200	200	11.5	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
2	0	0	95	100	100	6.7	1.14E-05	7.20E-06	1.14E-05	1.10E-06
3	0	0	20	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
4	0	0	100	65	65	5.4	1.14E-05	6.10E-06	1.14E-05	1.10E-06
5	0	0	5	65	65	5.4	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
6	0	0	100	65	65	5.4	1.14E-05	6.10E-06	1.14E-05	1.10E-06
7	0	0	240	150	150	8.9	1.14E-05	2.43E-05	1.14E-05	2.70E-06
8	0	0	75	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	5.30E-06	1.14E-05	9.00E-07
9	0	0	142	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.01E-05	1.14E-05	1.60E-06
10	ТК-28(Тихая)	ТК-27(Тихая)	63	150	150	9.1	1.14E-05	6.50E-06	1.14E-05	7.00E-07
11	0	Жилой дом	11.3	50	50	4.6	5.29E-05	2.70E-06	5.29E-05	6.00E-07
12	0	Жилой дом	5.3	50	50	4.6	5.29E-05	1.30E-06	5.29E-05	3.00E-07
13	0	0	19	65	65	5.4	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
14	ТК-21(Тихая)	ТК-20(Тихая)	30	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
15	ТК-20(Тихая)	ТК-19(Тихая)	42	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
16	ТК-19(Тихая)	ТК-18(Тихая)	65	75пп	75пп	5.0	1.14E-05	3.70E-06	1.14E-05	7.00E-07
17	0	0	8	32	32	3.9	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
18	0	Жилой дом	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
19	0	Жилой дом	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
20	ТК-19(Тихая)	0	10	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
21	0	Жилой дом	10	50	50	4.6	1.69E-05	8.00E-07	1.69E-05	2.00E-07
22	ТК-18(Тихая)	Жилой дом	10	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
23	ТК-18(Тихая)	0	32	75пп	75пп	5.0	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
24	0	Жилой дом	26	50	50	4.6	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	9.00E-07
25	0	0	55	75пп	75пп	5.0	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	6.00E-07
26	0	Жилой дом	7	50	50	4.6	1.69E-05	5.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
27	0	0	35	50пп	50пп	4.2	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
28	0	0	38	32	32	3.9	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
29	0	0	7	40пп	40пп	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
30	0	0	7	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
31	ТК-20(Тихая)	МБДОУ д/сад №25	90	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	4.70E-06	1.14E-05	1.00E-06
32	ТК-23Тихая)	ТК-22(Тихая)	20	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
33	0	Жилой дом	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
34	ТК-23Тихая)	ТК-22(Тихая)	20	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
35	ТК-24(Тихая)	ТК-23Тихая)	30	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
36	0	Жилой дом	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
37	ТК-25(Тихая)	ТК-24(Тихая)	55	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	6.00E-07
38	0	Жилой дом	7	50	50	4.6	1.69E-05	5.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
39	ТК-25(Тихая)	0	38.5	63пп	63пп	4.6	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
40	0	0	65	65	65	5.4	1.14E-05	4.00E-06	1.14E-05	7.00E-07
41	0	0	25	100	100	6.7	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
42	0	0	150	100	100	6.7	1.14E-05	1.14E-05	1.14E-05	1.70E-06
43	0	0	90	100	100	6.7	1.14E-05	6.90E-06	1.14E-05	1.00E-06
44	0	0	21.4	25	25	3.6	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
45	0	0	90	200	200	11.5	1.14E-05	1.18E-05	1.14E-05	1.00E-06
46	0	0	50	200	200	11.5	1.14E-05	6.50E-06	1.14E-05	6.00E-07
47	0	0	75	200	200	11.5	1.14E-05	9.80E-06	1.14E-05	9.00E-07
48	0	0	35	200	200	11.5	1.14E-05	4.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
49	0	0	12	150	150	8.9	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	1.00E-07
50	0	0	13.89	150	150	8.9	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
51	0	0	19.47	200	200	11.5	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
52	0	0	100	200	200	11.5	1.14E-05	1.31E-05	1.14E-05	1.10E-06



№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
53	0	0	15	150	150	8.9	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
54	0	0	250	150	150	8.9	1.14E-05	2.55E-05	1.14E-05	2.90E-06
55	0	0	110	150	150	8.9	1.14E-05	1.12E-05	1.14E-05	1.30E-06
56	0	Жилой дом	53.5	65	65	5.4	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	6.00E-07
57	0	Жилой дом	40.6	65	65	5.4	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
58	0	Жилой дом	5.8	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
59	0	Жилой дом	2	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
60	0	0	20.01	200	200	11.5	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
61	0	0	200	200	200	11.5	1.14E-05	2.62E-05	1.14E-05	2.30E-06
62	0	0	95	110пп	110пп	6.3	1.14E-05	6.80E-06	1.14E-05	1.10E-06
63	0	0	2.5	25	25	3.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
64	0	0	26	200	200	11.5	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
65	0	0	30	200	200	11.5	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
66	0	Жилой дом	7.96	32	32	3.9	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
67	ТК-5 (Кот. №2)	Жилой дом	35	50	50	4.6	5.29E-05	8.50E-06	5.29E-05	1.80E-06
68	0	0	15	150	150	8.9	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
69	0	0	20	150	150	8.9	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
70	0	0	100	150	150	8.9	1.14E-05	1.01E-05	1.14E-05	1.10E-06
71	0	0	30.11	150	150	8.9	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
72	0	0	20	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
73	0	ТК-2 (Кот. №2)	85.52	100	100	6.7	1.69E-05	9.70E-06	1.69E-05	1.40E-06
74	0	ТК-28(Тихая)	40	200	200	12.1	1.14E-05	5.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
75	0	Жилой дом	7.5	50	50	4.6	1.69E-05	6.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
76	0	0	17.5	80	80	5.8	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
77	0	0	31	80	80	5.8	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	4.00E-07
78	0	0	55	65	65	5.4	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	6.00E-07
79	0	Жилой дом	7	25	25	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
80	0	0	5.5	40	40	4.2	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
81	ТК-22(Тихая)	ТК-21(Тихая)	30	90пп	90пп	5.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
82	0	0	9	40пп	40пп	3.9	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
83	0	Жилой дом	5	50	50	3.9	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
84	0	0	80	200	200	11.5	1.14E-05	1.05E-05	1.14E-05	9.00E-07
85	0	0	70	32	32	3.9	1.14E-05	3.10E-06	1.14E-05	8.00E-07
86	0	0	15	150	150	8.9	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
87	0	Жилой дом	4	50	50	4.6	1.69E-05	3.00E-07	1.69E-05	1.00E-07
88	0	0	13.58	150	150	8.9	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999652$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №61.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.8 и на рисунках 11.15 - 11.16.

Таблица 11.8 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ  
БМК №4 МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	коэффициент тепловой отдачи, %	температура допустимая, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Тихая, 8	Жилой дом	0.0740	40	12	0.9886	0.9997	0.065
2	ул. Тихая, 6	Жилой дом	0.0740	40	12	0.9886	0.9997	0.065
3	ул. Кирпичнозаводская, 4а	Жилой дом	0.0880	40	12	0.9967	0.9997	0.078
4	ул. Тихая, 4б	Жилой дом	0.1060	40	12	0.9891	0.9997	0.094
5	ул. Светлая, 13	Жилой дом	0.1770	40	12	0.9957	0.9997	0.156
6	ул. Тихая, 37	Жилой дом	0.0180	40	12	0.9886	0.9997	0.016
7	ул. Тихая, 6а	Жилой дом	0.0560	40	12	0.9886	0.9997	0.050
8	ул. Светлая, 9	Жилой дом	0.0350	40	12	0.9957	0.9997	0.031
9	ул. Светлая, 11	Жилой дом	0.1070	40	12	0.9957	0.9997	0.095
10	ул. Гончарная, 8	Жилой дом	0.0520	40	12	0.9959	0.9997	0.046
11	ул. Гончарная, 6	Жилой дом	0.0380	40	12	0.9959	0.9997	0.034
12	ул. Тихая, 57-2	Жилой дом	0.0200	40	12	0.9886	0.9997	0.018
13	ул. Светлая, 7	Жилой дом	0.0970	40	12	0.9957	0.9997	0.086
14	ул. Светлая, 5	ИП Поносова Е.И.	0.0030	40	12	0.9897	0.9997	0.003
15	ул. Тихая, 4	Жилой дом	0.0140	40	12	0.9898	0.9997	0.012
16	ул. Тихая, 4а	Жилой дом	0.0310	40	12	0.9898	0.9997	0.027
17	ул. Светлая, 6	МБОУ д/с № 25	0.0580	40	12	0.9962	0.9997	0.053
18	ул. Светлая, 8	МБОУ д/с № 25	0.0580	40	12	0.9962	0.9997	0.053
19	ул. Кирпичнозаводская, 8-1	Жилой дом	0.0040	40	12	0.9959	0.9997	0.004
20	ул. Тихая, 33-2	Жилой дом	0.0020	40	12	0.9886	0.9997	0.002
21	ул. Тихая, 10	Жилой дом	0.0460	40	12	0.9886	0.9997	0.041
22	ул. Тихая, 13а	МБДОУ д/сад №25	0.0370	40	12	0.9886	0.9997	0.033
23	ул. Тихая, 14	Жилой дом	0.0460	40	12	0.9886	0.9997	0.041
24	ул. Тихая, 16	Жилой дом	0.0580	40	12	0.9886	0.9997	0.051
25	ул. Тихая, 18	Жилой дом	0.0430	40	12	0.9886	0.9997	0.038
26	ул. Тихая, 55	Жилой дом	0.0040	40	12	0.9886	0.9997	0.004
27	ул. Тихая, 59	Жилой дом	0.0580	40	12	0.9886	0.9997	0.051
28	ул. Светлая, 5	Жилой дом	0.1060	40	12	0.9957	0.9997	0.094
29	ул. Кирпичнозаводская, 9а	Жилой дом	0.0080	40	12	0.9959	0.9997	0.007
30	ул. Кирпичнозаводская, 13	Жилой дом	0.0100	40	12	0.9959	0.9997	0.009
31	ул. Кирпичнозаводская, 8-2	Жилой дом	0.0040	40	12	0.9959	0.9997	0.004

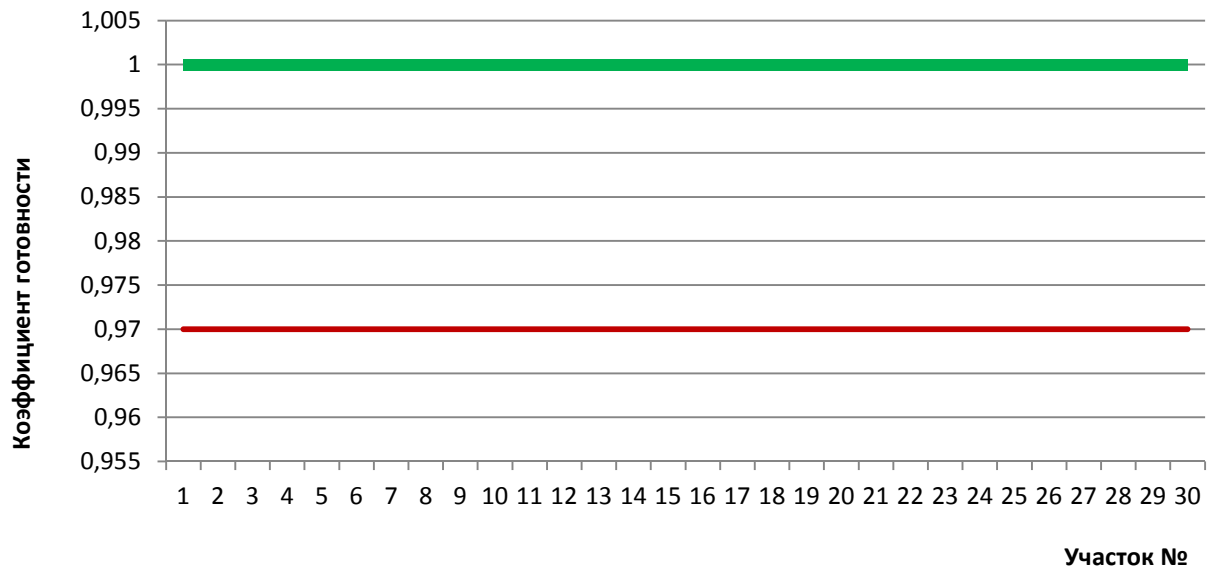


Рисунок 11.15 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

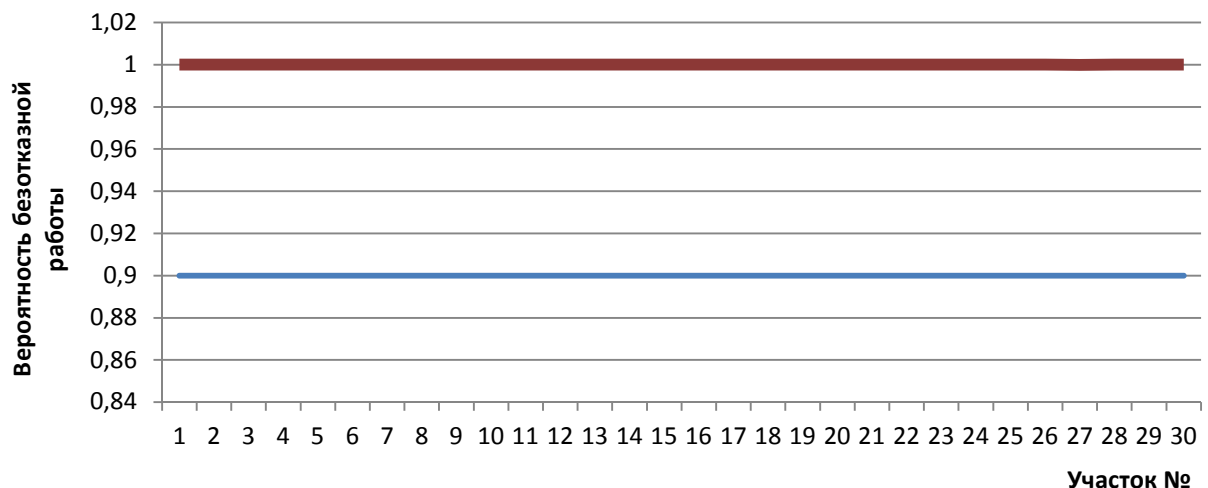


Рисунок 11.16 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ БМК №4 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

## 11.7 СЦК котельная №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.17 - 11.18 и в таблице 11.9.

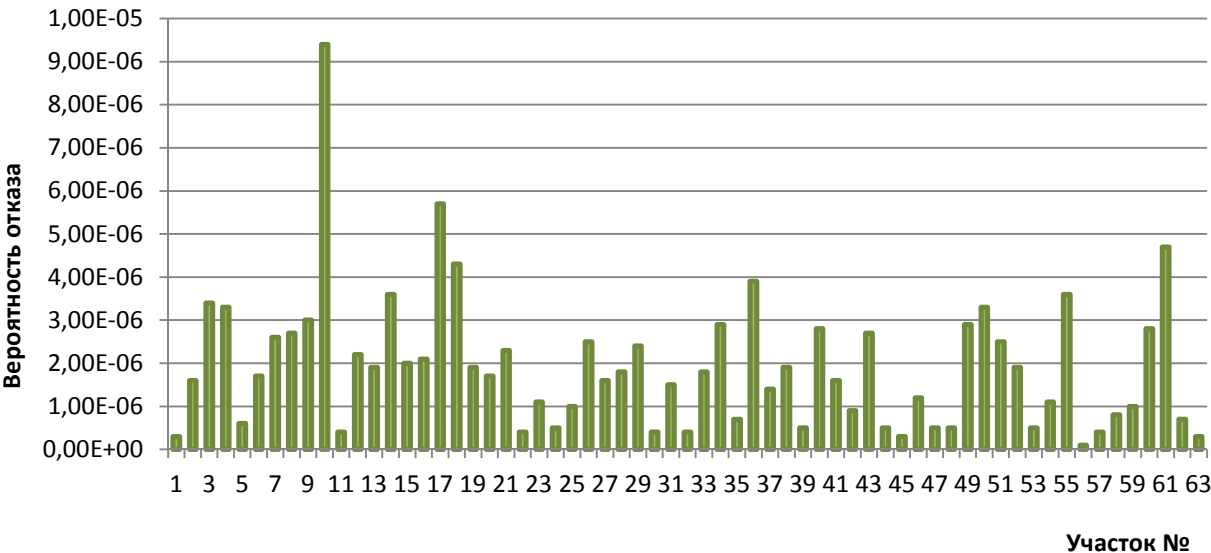


Рисунок 11.17 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис"

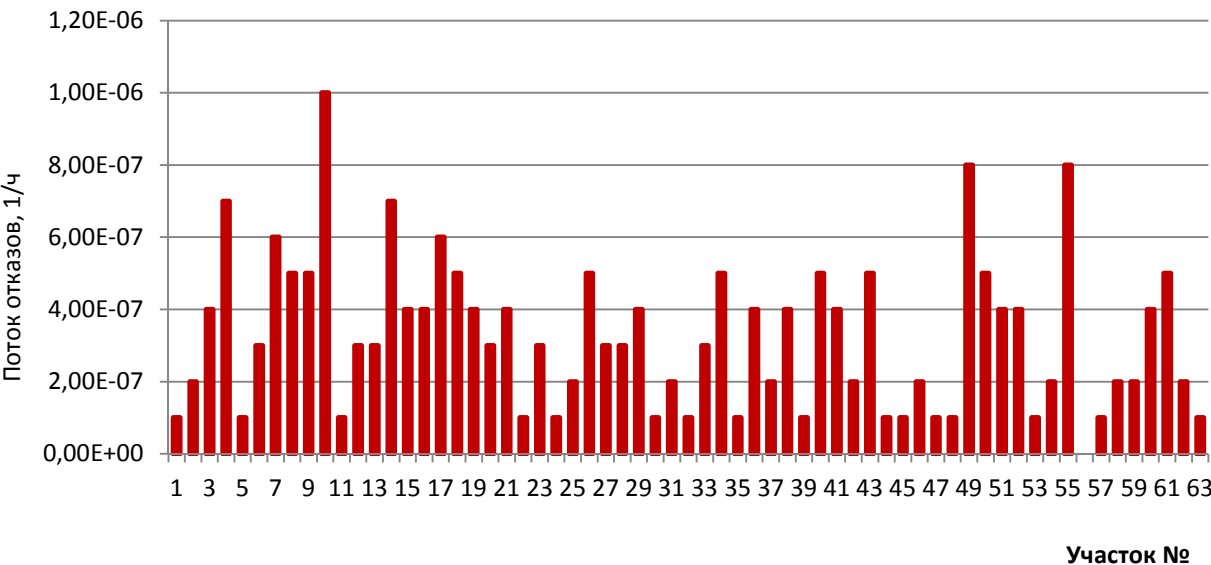


Рисунок 11.18 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.9 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км·ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	Спальный корпус лит.М	50.1	65	65	5.4	3.28E-05	8.90E-06	3.28E-05	1.60E-06
2	0	Спальный корпус лит.М	47.61	65	65	5.4	3.28E-05	8.40E-06	3.28E-05	1.60E-06
3	Котельная №6 ДОЛ "Юность"	Бойлер МУ ДОЛ "Юность"	37	100	100	6.7	3.28E-05	8.20E-06	3.28E-05	1.20E-06
4	0	Спальный корпус лит.П	49.45	50	50	4.6	3.28E-05	7.40E-06	3.28E-05	1.60E-06
5	0	0	27.04	65	65	5.4	3.28E-05	4.80E-06	3.28E-05	9.00E-07
6	0	0	20.05	80	80	5.8	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	7.00E-07
7	0	0	21.14	80	80	5.8	3.28E-05	4.10E-06	3.28E-05	7.00E-07
8	0	Столовая лит.И	21.19	80	80	5.8	3.28E-05	4.10E-06	3.28E-05	7.00E-07
9	0	Спальный корпус лит.П	25.1	50	50	4.6	3.28E-05	3.80E-06	3.28E-05	8.00E-07
10	0	0	22.98	100	100	6.7	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	8.00E-07
11	0	0	29.01	65	65	5.4	3.28E-05	5.10E-06	3.28E-05	1.00E-06
12	0	0	22.06	65	65	5.4	3.28E-05	3.90E-06	3.28E-05	7.00E-07
13	0	0	28.92	80	80	5.8	3.28E-05	5.50E-06	3.28E-05	9.00E-07
14	0	Спальный корпус лит.Н	26.73	50	50	4.6	3.28E-05	4.00E-06	3.28E-05	9.00E-07
15	0	0	26.4	65	65	5.4	3.28E-05	4.70E-06	3.28E-05	9.00E-07
16	0	Спальный корпус лит.Н	47.64	50	50	4.6	3.28E-05	7.20E-06	3.28E-05	1.60E-06

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p = 0.999911$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №1.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.10 и на рисунках 11.19 - 11.20.

Таблица 11.10 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1		Спальный корпус лит.П	0.0082	40	12	0.9999	0.9999	0.002
2		Спальный корпус лит.П	0.0082	40	12	0.9999	0.9999	0.002
3		Спальный корпус лит.Н	0.0458	40	12	0.9999	0.9999	0.011
4		Спальный корпус лит.Н	0.0458	40	12	0.9999	0.9999	0.011
5		Столовая лит.И	0.0940	40	12	0.9992	0.9999	0.023
6		Спальный корпус лит.М	0.0480	40	12	0.9999	0.9999	0.012
7		Спальный корпус лит.М	0.0500	40	12	0.9999	0.9999	0.013

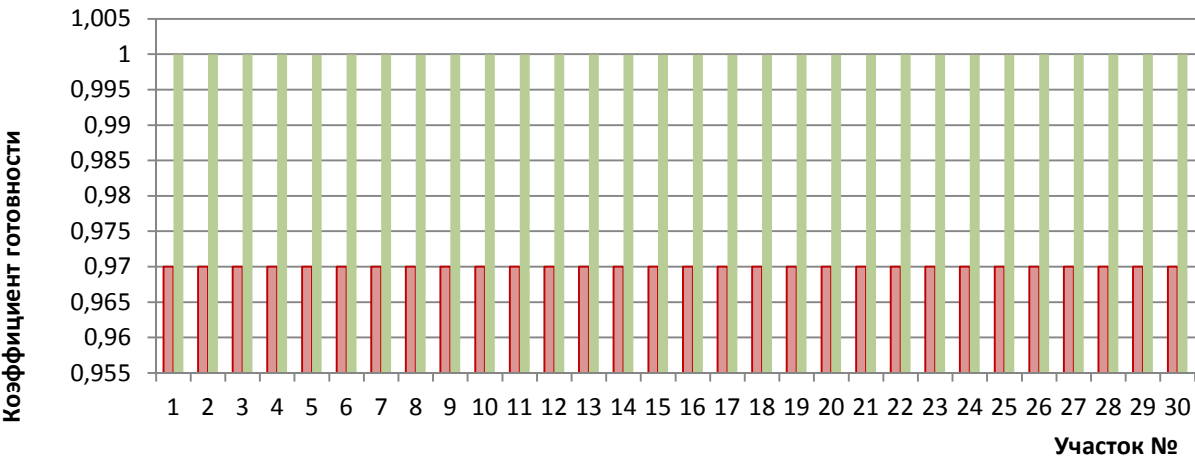


Рисунок 11.19 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

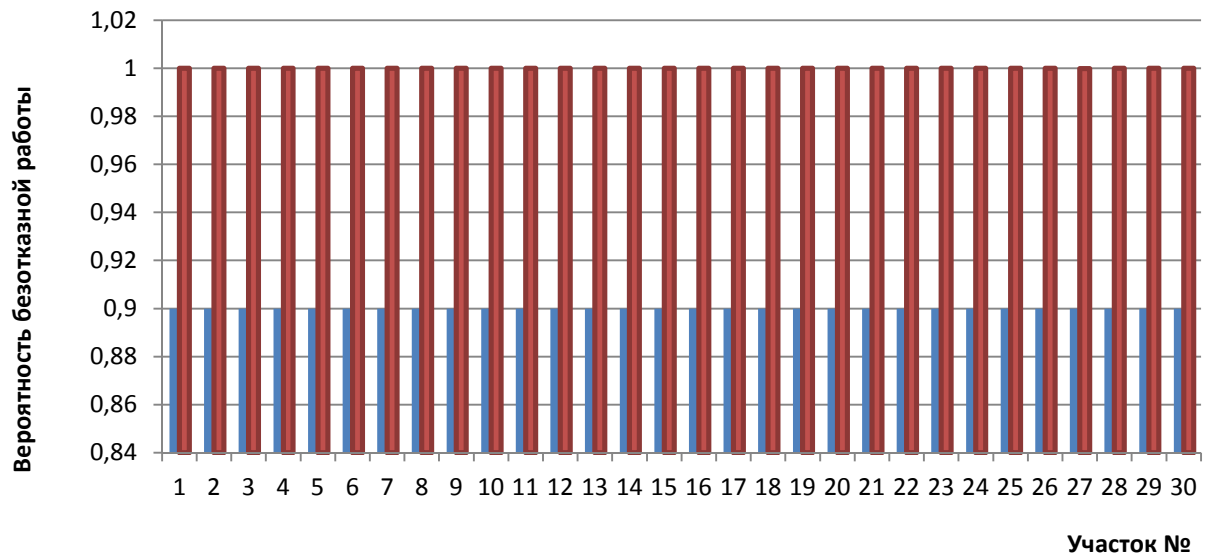


Рисунок 11.20 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №6 ДОЛ "Юность" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

## 11.8 СЦТ котельная №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.21 - 11.22 и в таблице 11.11.

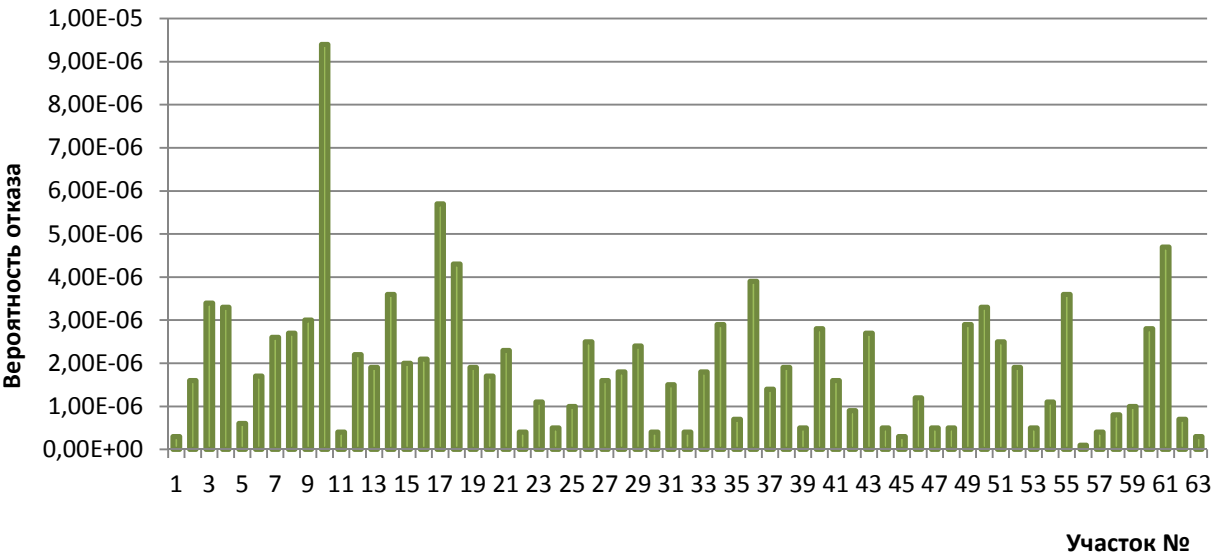


Рисунок 11.21 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис"

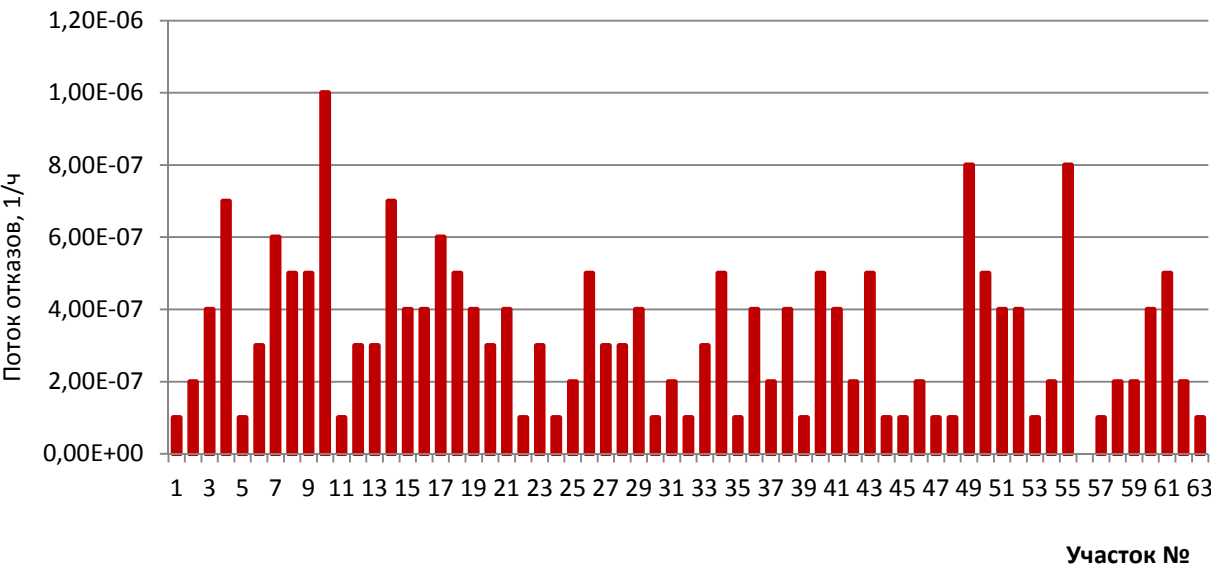


Рисунок 11.22 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис"



Таблица 11.11 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км·ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	0	12	65	65	5.4	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2	0	0	40.51	40пп	40пп	3.9	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	5.00E-07
3	ТУ2 ("Сельхозхимия")	ТУ3 ("Сельхозхимия")	50.23	65	65	5.4	3.28E-05	8.90E-06	3.28E-05	1.60E-06
4	ТУ3 ("Сельхозхимия")	Жилой дом	40	65	65	5.4	3.28E-05	7.10E-06	3.28E-05	1.30E-06
5	ТУ3 ("Сельхозхимия")	Жилой дом	9.02	50	50	4.6	3.28E-05	1.40E-06	3.28E-05	3.00E-07
6	0	Магазин "Продукты"	8.78	25	25	3.6	3.28E-05	1.00E-06	3.28E-05	3.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999979$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок от ТУ2 ("Сельхозхимия") до ТУ3 ("Сельхозхимия").

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.12 и на рисунках 11.23 - 11.24.

Таблица 11.12 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Солнечная улица, 12а	ООО "Дулкын" ул.Солнечная,12а	0.0080	40	8	1.0000	1.0000	0.000
2	ул. Сельская, 11	Жилой дом	0.1430	40	12	1.0000	1.0000	0.008
3	ул. Солнечная улица, 12	Жилой дом	0.1430	40	12	1.0000	1.0000	0.008

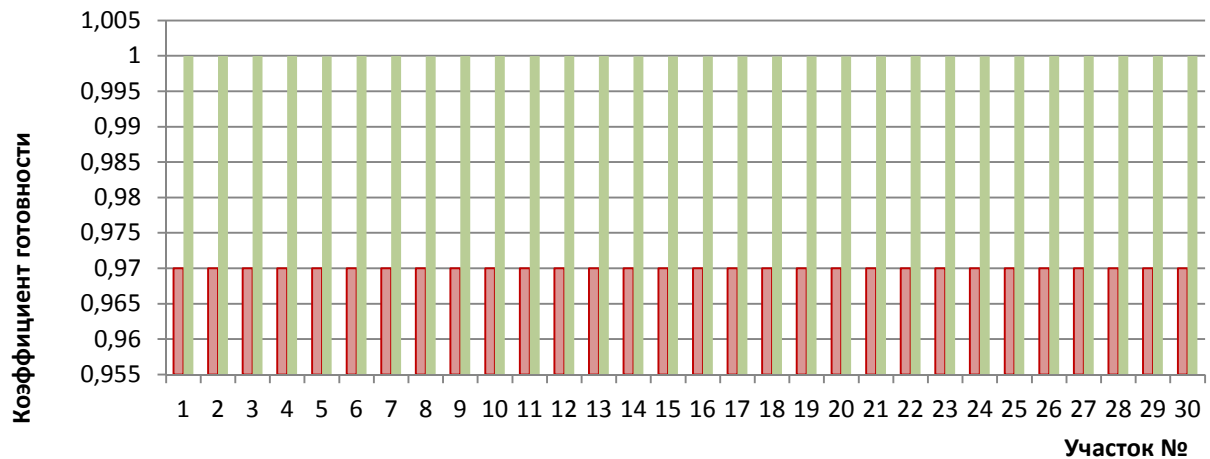


Рисунок 11.23 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

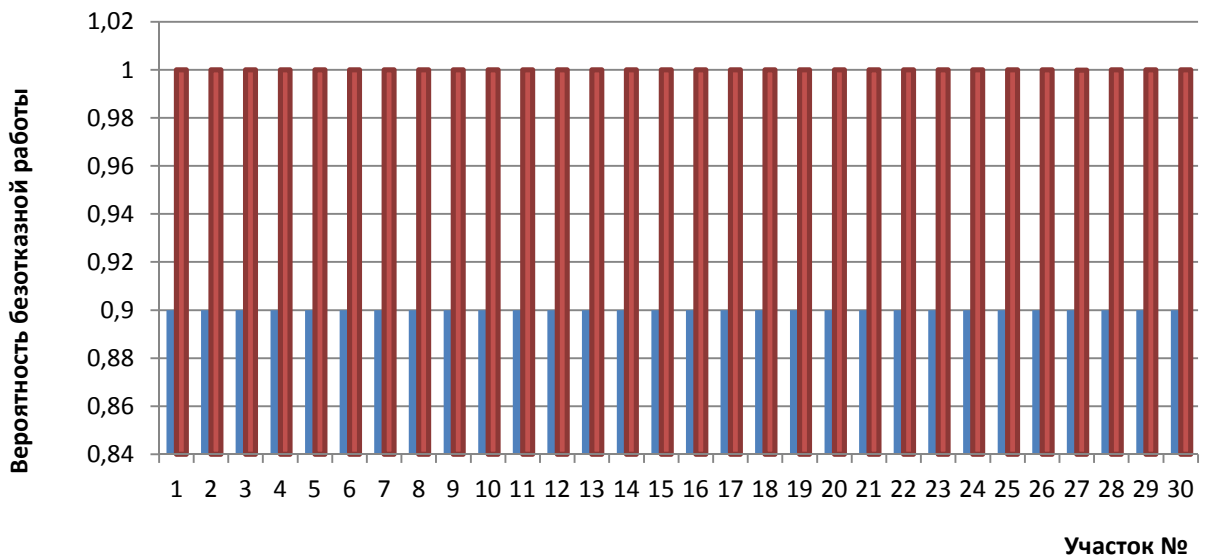


Рисунок 11.24 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №9 "Сельхозхимия" МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

11.9 СЦТ котельная школа № 2 МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.25 - 11.26 и в таблице 11.13.

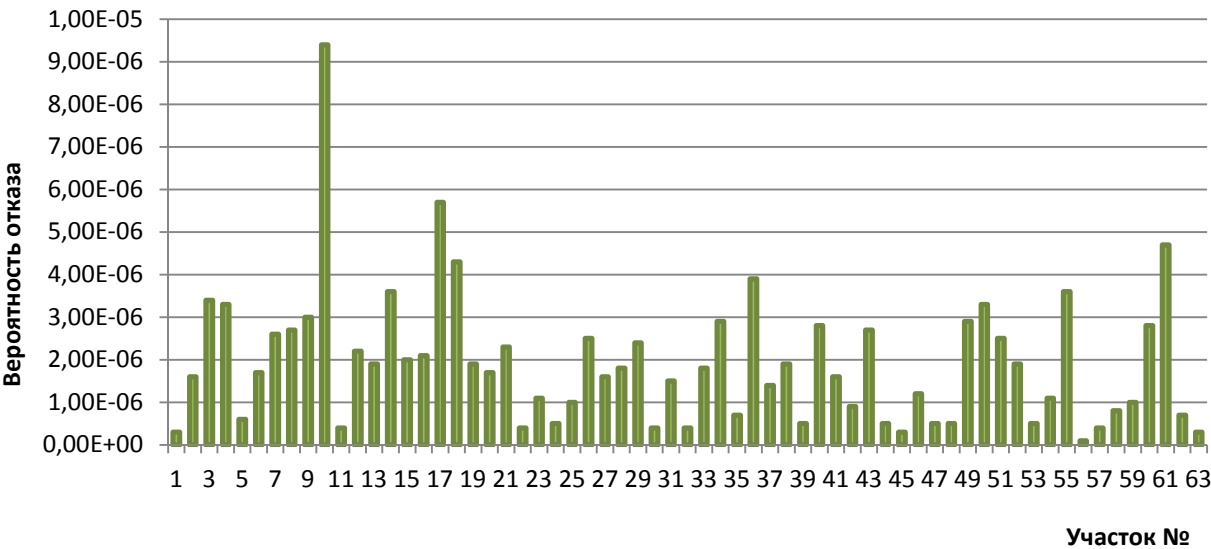


Рисунок 11.25 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис"

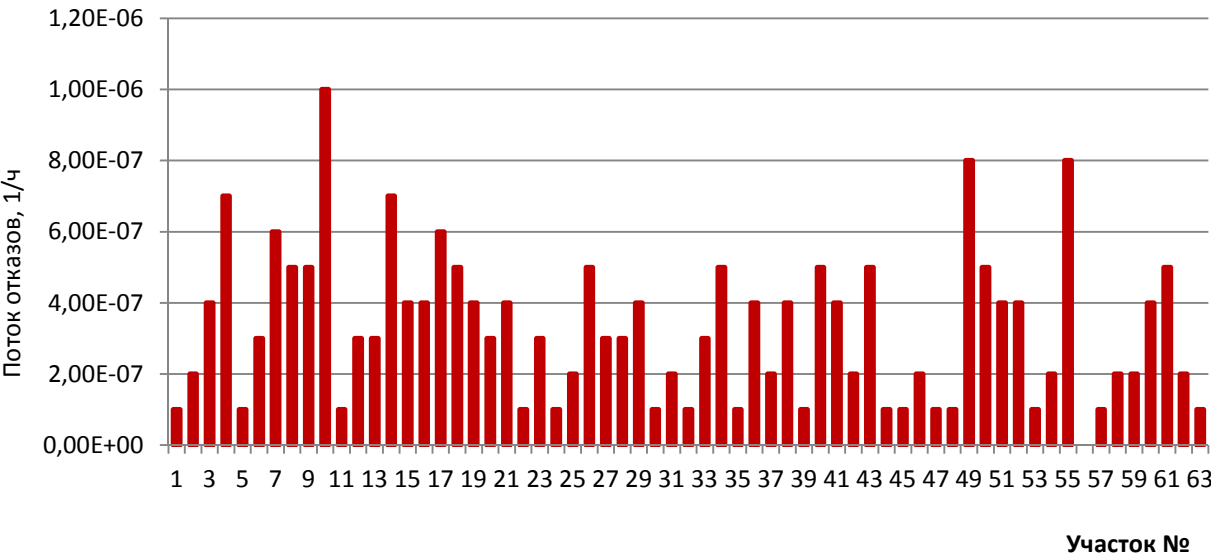


Рисунок 11.26 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.13 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км·ч)	Поток отказов, 1/ч
1	Котельная школы №2	МОУ ООШ №2	12.5	80	80	5.8	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2	0	0	111	100	100	6.7	1.14E-05	8.50E-06	1.14E-05	1.30E-06
3	Котельная школы №2	МОУ ООШ №2	6	80	80	5.8	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
4	Котельная школы №2	МОУ ООШ №2	20	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999989$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №2.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.14 и на рисунках 11.27 - 11.28.

Таблица 11.14 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °C	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Красноармейская, 283/А	МОУ ООШ №2	0.1600	40	12	1.0000	1.0000	0.004
2	ул. Красноармейская, 283/А	МОУ ООШ №2	0.1000	40	12	0.9994	1.0000	0.003

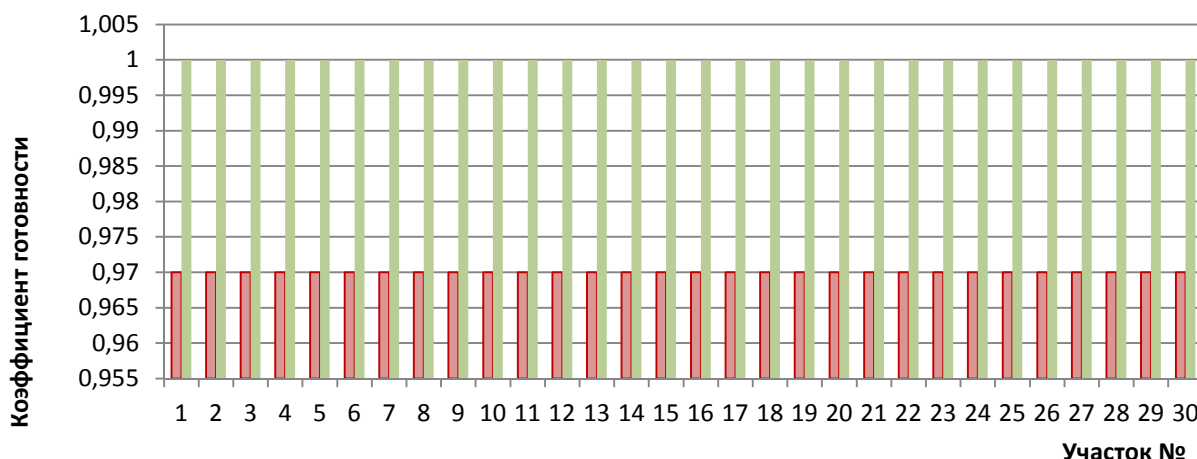


Рисунок 11.27 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

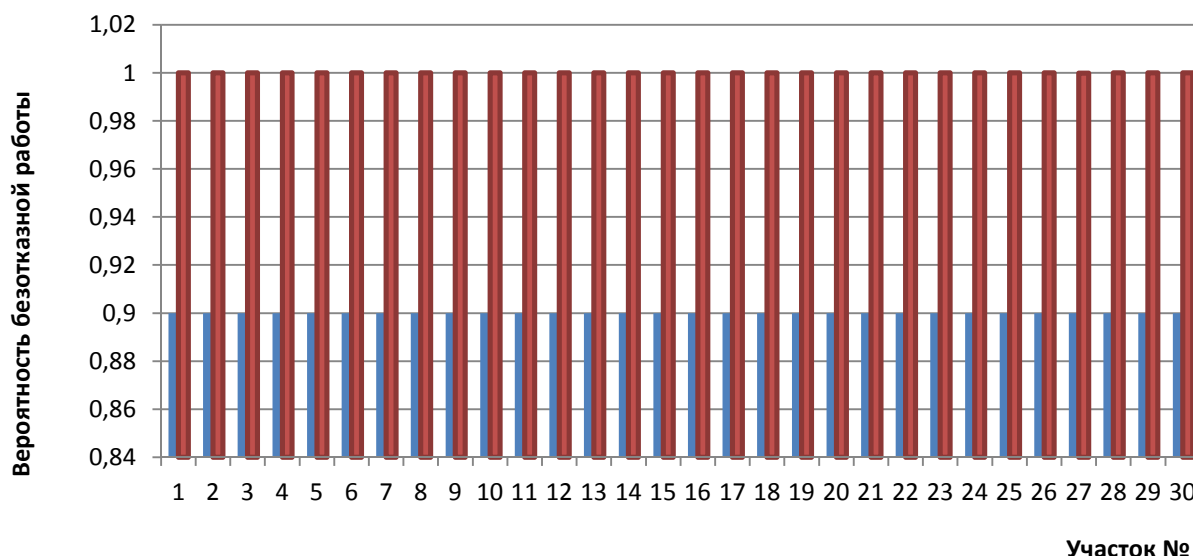


Рисунок 11.28 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 2 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

11.10 СЦТ котельная школа № 18 МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.29 - 11.30 и в таблице 11.15.

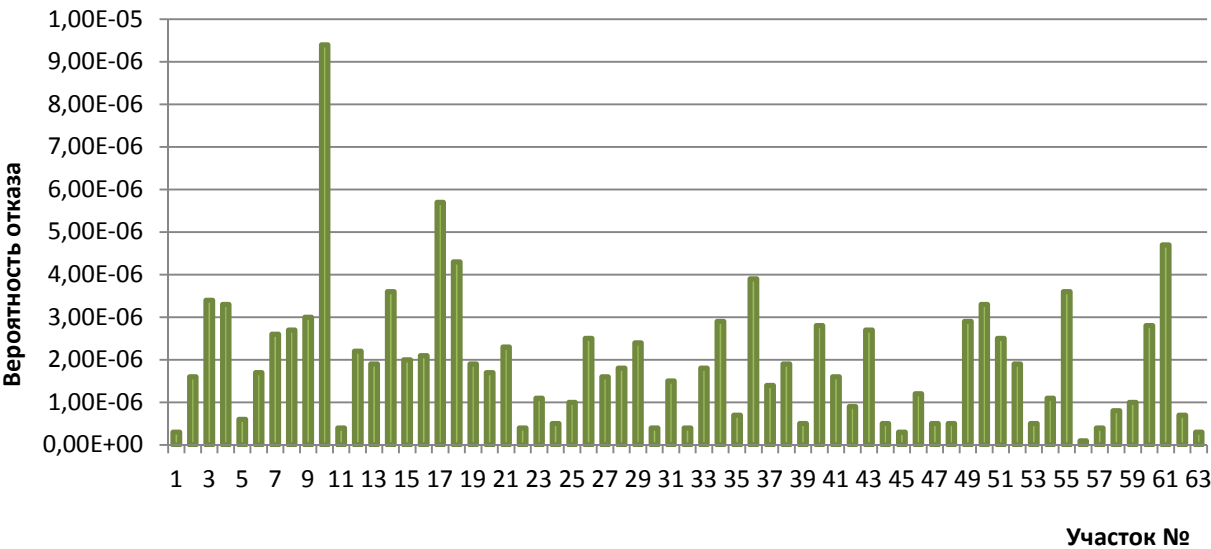


Рисунок 11.29 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис"

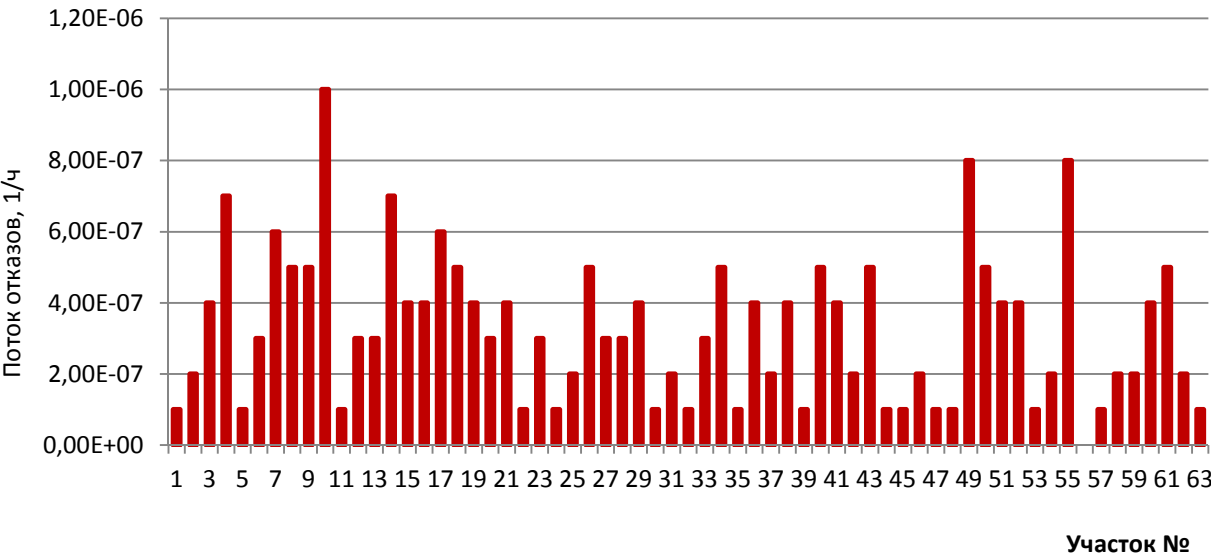


Рисунок 11.30 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.15 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода подачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	Котельная школы №18	МОУ СОШ №18	24.44	80	80	5.8	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999998$ .

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.16 и на рисунках 11.31 - 11.32.

Таблица 11.16 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Освобождения, 5	МОУ СОШ №18	0.2100	40	12	1.0000	1.0000	0.001

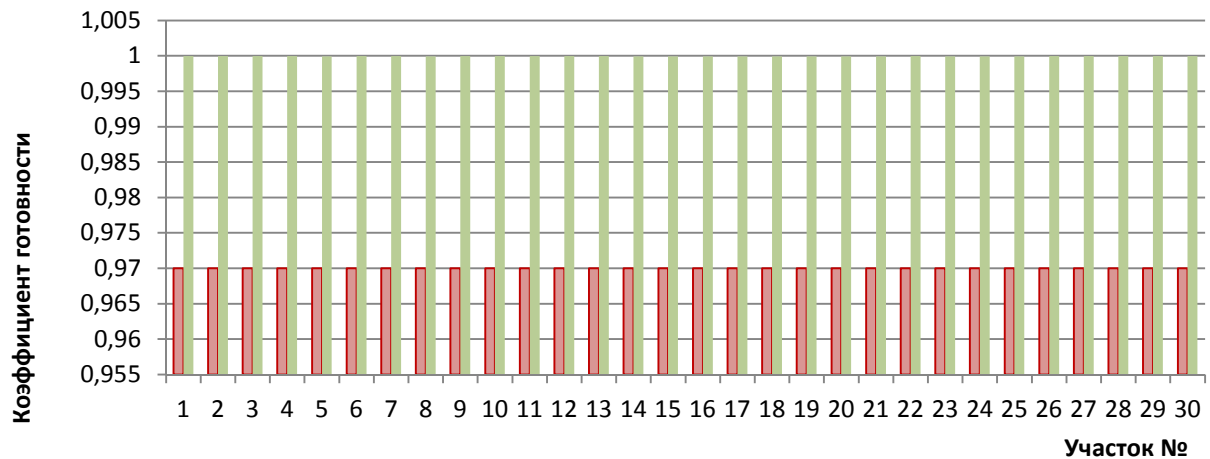


Рисунок 11.31 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

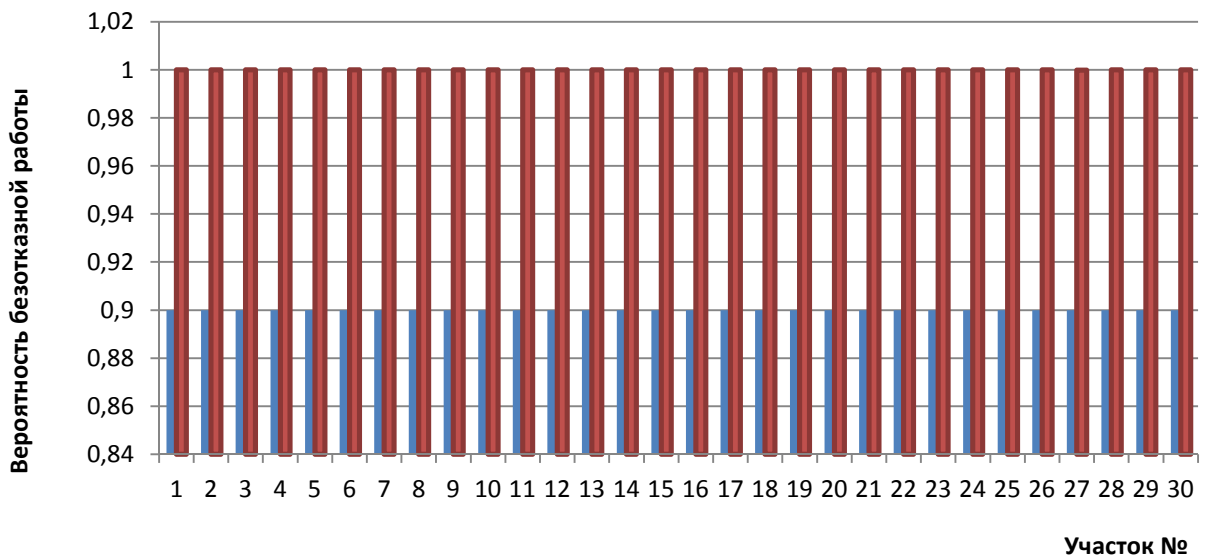


Рисунок 11.32 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ школа № 18 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.



11.11 СЦТ котельная ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.33 - 11.34 и в таблице 11.17.

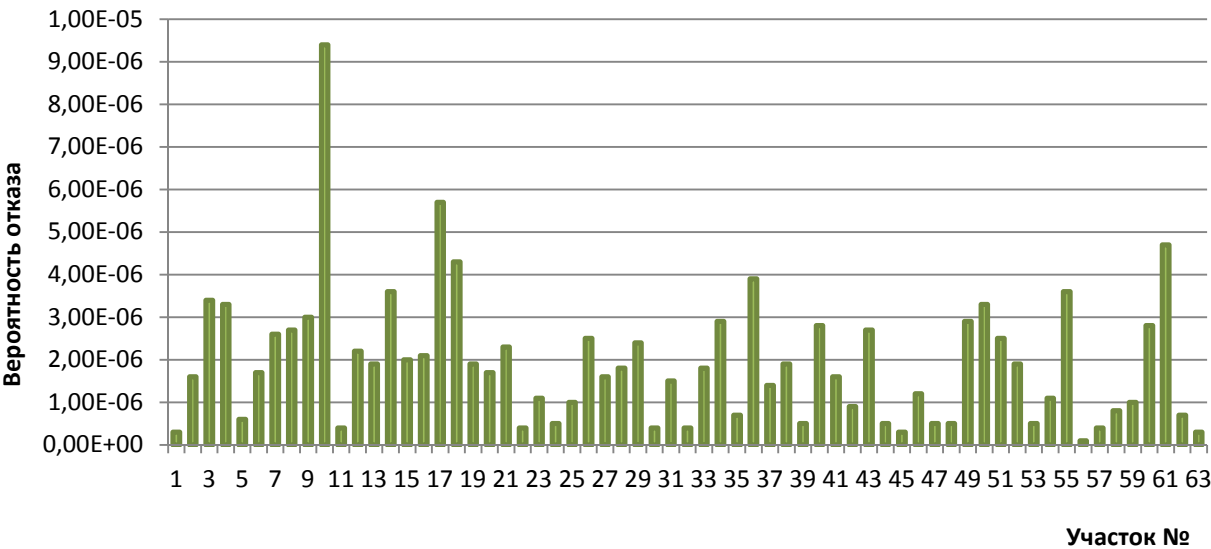


Рисунок 11.33 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис"

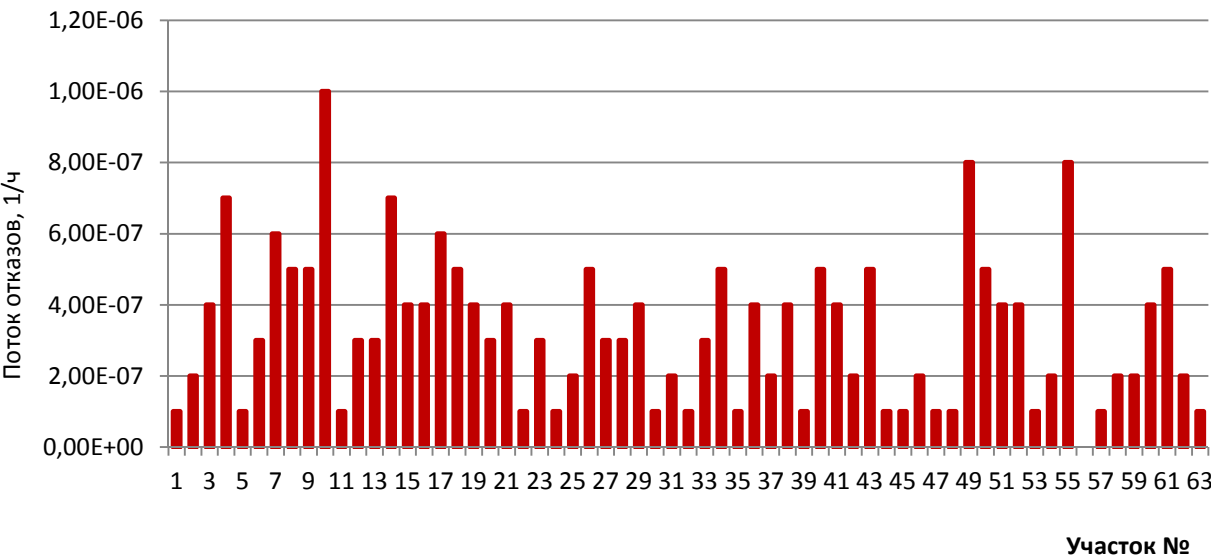


Рисунок 11.34 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.17 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	Котельная ДДУ №14	МБДОУ №14	8	40	40	4.2	3.28E-05	1.10E-06	3.28E-05	3.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0=0.999999$ .

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.18 и на рисунках 11.35 - 11.36.

Таблица 11.18 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Казенова, 2а	МБДОУ №14	0.0400	40	12	1.0000	1.0000	0.000

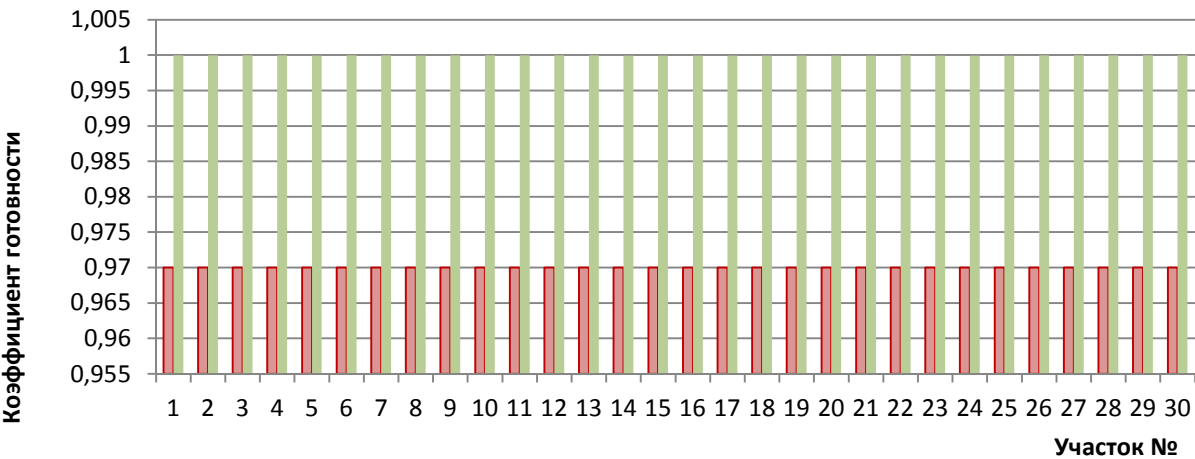


Рисунок 11.35 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

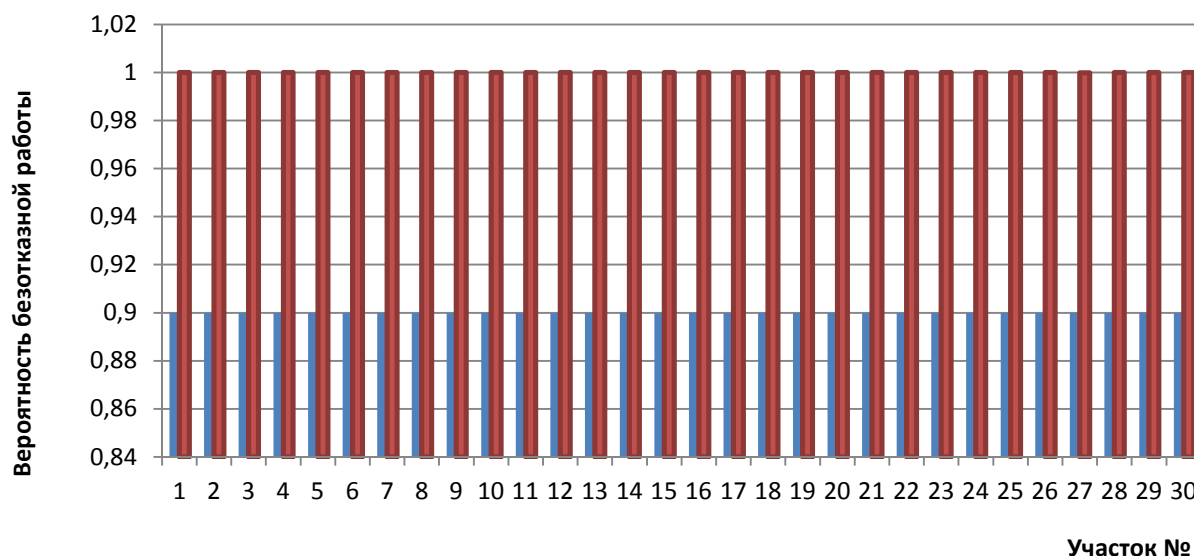


Рисунок 11.36 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ ДДУ № 14 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

## 11.12 СЦТ котельная №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.37 - 11.38 и в таблице 11.19.

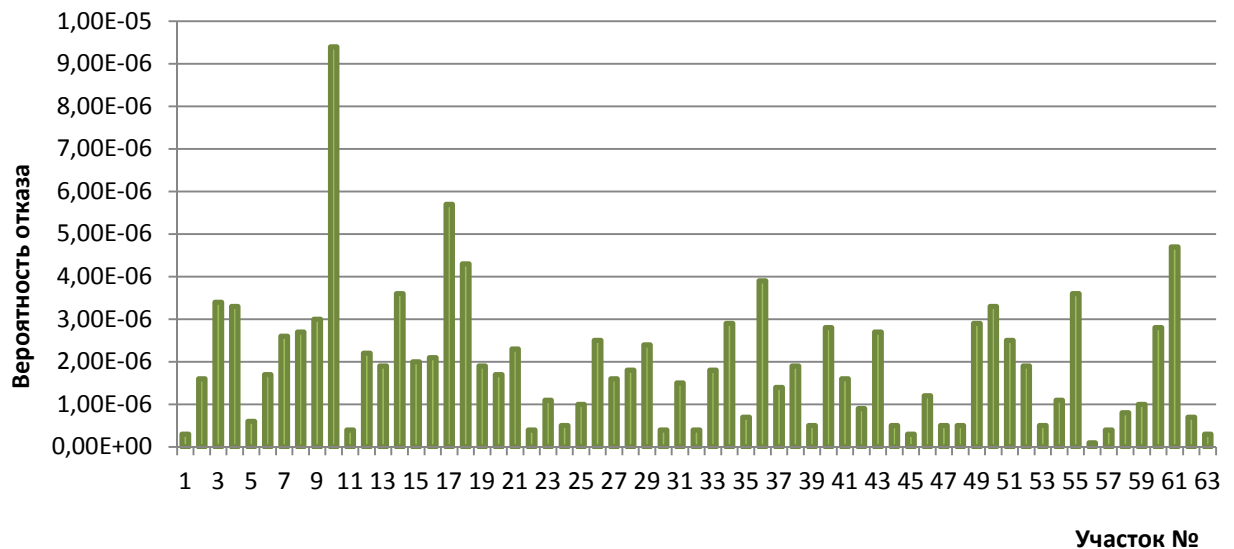


Рисунок 11.37 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис"

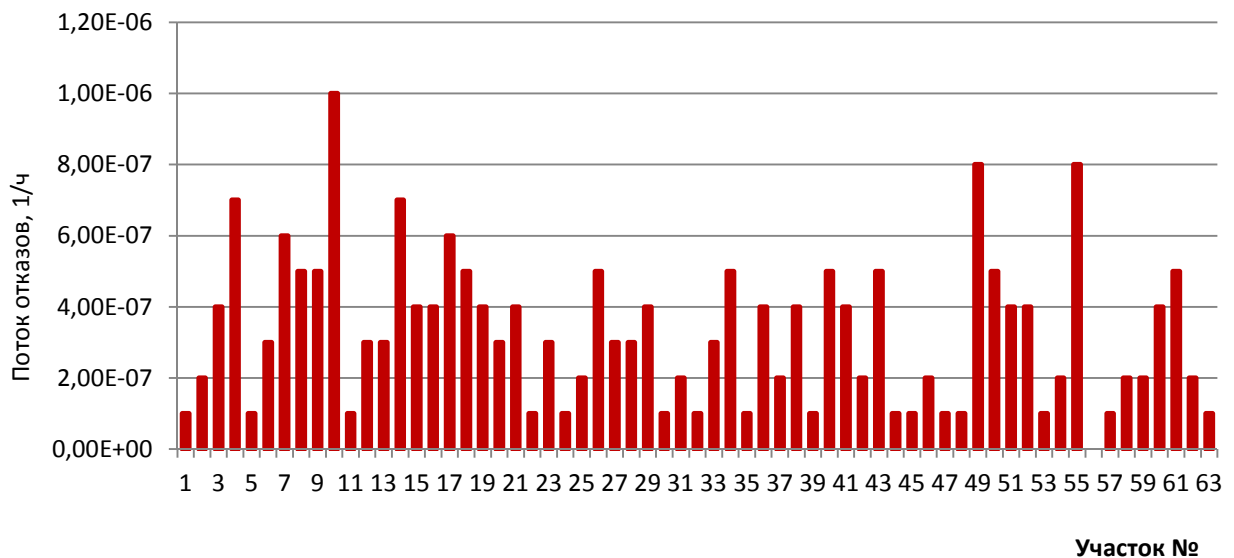


Рисунок 11.38 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.19 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	0	13.87	50	50	4.6	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05	5.00E-07
2	0	0	32.14	50	50	4.6	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
3	0	Жилой дом	73.84	50	50	4.6	1.14E-05	3.80E-06	1.14E-05	8.00E-07
4	0	К-р	14.72	250	250	14.8	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
5	К-р	0	8.07	250	250	14.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	1.00E-07
6	0	0	28.38	250	250	14.8	1.14E-05	4.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
7	0	Магазин	17.59	40	40	4.2	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
8	К-р	0	9.38	125	125	7.7	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
9	0	Основная общеобр школа №9	21.29	50	50	4.6	3.28E-05	3.20E-06	3.28E-05	7.00E-07
10	0	К-р	74.09	125	125	7.7	3.28E-05	1.88E-05	3.28E-05	2.40E-06
11	0	К-р	12.76	125	125	7.7	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	1.00E-07
12	0	0	58.88	32	25	3.9	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	7.00E-07
13	0	Жилой дом	34.32	32	25	3.9	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
14	0	Жилой дом	4.77	32	25	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
15	К-р	0	27.6	125	125	7.7	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	3.00E-07
16	0	0	28.57	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
17	0	0	38.8	80	80	5.8	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
18	0	0	24.55	80	80	5.8	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
19	0	0	28.12	80	80	5.8	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
20	0	0	24.9	80	80	5.8	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
21	0	0	20.92	80	80	5.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
22	0	Жилой дом	4.09	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
23	0	0	57.46	100	100	6.7	1.14E-05	4.40E-06	1.14E-05	7.00E-07
24	К-р	0	106.68	200	200	11.8	1.14E-05	1.43E-05	1.14E-05	1.20E-06
25	К-р	К-р	108.03	200	200	11.8	1.14E-05	1.45E-05	1.14E-05	1.20E-06
26	0	0	35.39	50	50	4.6	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
27	0	К-р	90.27	200	200	11.8	1.14E-05	1.21E-05	1.14E-05	1.00E-06
28	0	0	94.39	200	200	11.8	1.14E-05	1.27E-05	1.14E-05	1.10E-06
29	0	0	32.53	125	125	7.7	3.28E-05	8.30E-06	3.28E-05	1.10E-06
30	0	Жилой дом	7.51	65	65	5.4	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
31	0	Жилой дом	35.9	80	80	5.8	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
32	0	Детский сад №19	18.71	40	40	4.2	3.28E-05	2.60E-06	3.28E-05	6.00E-07
33	0	0	13.34	40	40	4.2	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
34	0	0	51.82	40	40	4.2	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	6.00E-07
35	0	0	10.08	40	40	4.2	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
36	0	0	28.33	32	32	3.9	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
37	0	Баня	8.05	50	50	4.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
38	0	0	11.03	65	65	5.4	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
39	0	0	36.97	65	65	5.4	3.28E-05	6.60E-06	3.28E-05	1.20E-06
40	0	0	45.14	125	125	7.7	3.28E-05	1.15E-05	3.28E-05	1.50E-06
41	0	0	28.9	50	50	4.6	3.28E-05	4.30E-06	3.28E-05	9.00E-07
42	0	0	17.87	50	50	4.6	3.28E-05	2.70E-06	3.28E-05	6.00E-07
43	0	Жилой дом	4.1	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
44	0	Жилой дом	4.32	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
45	0	Жилой дом	3.87	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановлени я, ч	Интенсивность восстановлени я, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч
46	0	Жилой дом	4.15	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
47	0	Жилой дом	5.15	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
48	0	0	23.16	80	80	5.8	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	3.00E-07
49	0	0	28.78	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
50	0	0	17.01	50	50	4.6	3.28E-05	2.50E-06	3.28E-05	6.00E-07
51	0	0	14.1	50	50	4.6	3.28E-05	2.10E-06	3.28E-05	5.00E-07
52	0	0	68.7	125	125	7.7	1.14E-05	6.10E-06	1.14E-05	8.00E-07
53	0	0	38.96	125	125	7.7	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
54	0	0	72.21	80	80	5.8	3.28E-05	1.38E-05	3.28E-05	2.40E-06
55	0	0	2.26	32	32	3.9	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
56	0	0	82.54	65	50	5.4	3.28E-05	1.46E-05	3.28E-05	2.70E-06
57	0	0	43.92	50	50	4.6	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	5.00E-07
58	0	Жилой дом	6.79	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
59	0	Жилой дом	6.52	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
60	0	0	32.21	50	50	4.6	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
61	0	0	34.1	50	50	4.6	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
62	0	Жилой дом	6.6	50	50	4.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
63	0	0	4.81	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
64	0	0	3.7	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
65	0	Жилой дом	6.36	32	32	3.9	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
66	0	0	4.52	50	50	4.6	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
67	К-р	0	99.84	125	125	7.7	3.28E-05	2.54E-05	3.28E-05	3.30E-06
68	0	0	43.46	65	65	5.4	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
69	0	0	65.28	65	65	5.4	1.14E-05	4.00E-06	1.14E-05	7.00E-07
70	0	0	35.32	65	65	5.4	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	4.00E-07
71	0	К-р	20.05	80	80	5.8	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.00E-07
72	К-р	К-р	66.06	80	80	5.8	1.14E-05	4.30E-06	1.14E-05	8.00E-07
73	К-р	0	41.2	80	80	5.8	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
74	0	0	10.54	80	80	5.8	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
75	0	0	60.98	32	32	3.9	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	7.00E-07
76	0	Жилой дом	13.3	32	32	3.9	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
77	0	0	31.13	80	80	5.8	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
78	0	Жилой дом	28.61	32	32	3.9	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
79	0	0	11.69	80	80	5.8	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
80	0	0	24.11	40	40	4.2	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
81	0	0	33.53	80	80	5.8	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	4.00E-07
82	0	Жилой дом	28.87	32	32	3.9	1.14E-05	1.30E-06	1.14E-05	3.00E-07
83	0	0	109.21	80	80	5.8	1.14E-05	7.20E-06	1.14E-05	1.20E-06
84	0	0	33.14	50	50	4.6	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	4.00E-07
85	0	0	21.13	80	80	5.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
86	0	0	25.86	80	80	5.8	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
87	0	0	21.24	80	80	5.8	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
88	0	0	16.85	80	80	5.8	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
89	0	Жилой дом	5.61	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
90	0	Жилой дом	4.62	32	32	3.9	1.14E-05	2.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
91	0	К-р	9.73	125	125	7.7	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	1.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p = 0.999711$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №67.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.20 и на рисунках 11.39 - 11.40.

Таблица 11.20 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Животноводов, 20	Жилой дом	0.0173	40	12	0.9984	0.9997	0.013
2	ул. Животноводов, 22	Жилой дом	0.0173	40	12	1.0000	0.9997	0.013
3	ул. Животноводов, 22	предбанник	0.0002	40	12	0.9992	0.9997	0.000
4	ул. Крайняя, 45	Жилой дом	0.0248	40	12	0.9933	0.9997	0.018
5	ул. Крайняя, 43	Жилой дом	0.0248	40	12	0.9933	0.9997	0.018
6	ул. Вогульская, 30	Жилой дом	0.0062	40	12	0.9917	0.9997	0.005
7	ул. Крайняя, 41	Жилой дом	0.0248	40	12	0.9933	0.9997	0.018
8	ул. Вогульская, 3	ИП "Дерюшева Т.А." магазин	0.0069	40	12	0.9875	0.9997	0.005
9	ул. Вогульская, 4	Основная общеобр школа №9	0.0396	40	12	0.9917	0.9997	0.029
10	ул. Вогульская, 13	Жилой дом	0.0041	40	12	0.9918	0.9997	0.003
11	ул. Вогульская, 11	Жилой дом	0.0042	40	12	0.9918	0.9997	0.003
12	ул. Вогульская, 6	Жилой дом	0.0125	40	12	0.9917	0.9997	0.009
13	ул. Вогульская, 12	Жилой дом	0.0048	40	12	0.9917	0.9997	0.004
14	ул. Вогульская, 16	Жилой дом	0.0051	40	12	0.9917	0.9997	0.004
15	ул. Вогульская, 18	Жилой дом	0.0098	40	12	0.9917	0.9997	0.007
16	ул. Вогульская, 20	Жилой дом	0.0056	40	12	0.9917	0.9997	0.004
17	ул. Вогульская, 24	Жилой дом	0.0053	40	12	0.9917	0.9997	0.004
18	ул. Вогульская, 18	Мастерская	0.0009	40	12	0.9858	0.9997	0.001
19	ул. Вогульская, 18	Котельная Лит Г	0.0002	40	8	0.9945	0.9997	0.000

Схема теплоснабжения МО «Город Воткинск» УР на период до 2036 гг. (Актуализация 2024 год)  
Д.02.01.24-ОМ.04

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
20	ул. Крайняя, 20-1	Жилой дом	0.0037	40	12	0.9933	0.9997	0.003
21	ул. Луговая, 15	Жилой дом	0.0151	40	12	0.9901	0.9997	0.011
22	ул. Луговая, 21-1	Жилой дом	0.0076	40	12	0.9901	0.9997	0.006
23	ул. Вогульская, 36	Жилой дом	0.0049	40	12	0.9917	0.9997	0.004
24	ул. Вогульская, 34	Жилой дом	0.0062	40	12	0.9917	0.9997	0.005
25	ул. Луговая, 19	Жилой дом	0.0152	40	12	0.9901	0.9997	0.011
26	ул. Луговая, 15	Баня	0.0007	40	12	0.9988	0.9998	0.001
27	ул. Крайняя, 10	Жилой дом	0.0158	40	12	0.9901	0.9997	0.012
28	ул. Крайняя, 13-2	Жилой дом	0.0078	40	12	0.9901	0.9997	0.006
29	ул. Луговая, 2а	Жилой дом	0.0043	40	12	0.9901	0.9997	0.003
30	ул. Луговая, 7	Жилой дом	0.0033	40	12	0.9901	0.9997	0.003
31	ул. Луговая, 2-2	Жилой дом	0.0037	40	12	0.9901	0.9997	0.003
32	ул. Луговая, 4	Жилой дом	0.0103	40	12	0.9901	0.9997	0.008
33	ул. Луговая, 9	Жилой дом	0.0100	40	12	0.9901	0.9997	0.007
34	ул. Луговая, 6	Жилой дом	0.0054	40	12	0.9901	0.9997	0.004
35	ул. Луговая, 13	Жилой дом	0.0151	40	12	0.9901	0.9997	0.011
36	ул. Вогульская, 22	Детский сад №19	0.0384	40	12	0.9912	0.9997	0.028
37	ул. Вогульская, 26	Жилой дом	0.0054	40	12	0.9917	0.9997	0.004
38	ул. Вогульская, 28	Жилой дом	0.0047	40	12	0.9917	0.9997	0.004
39	ул. Вогульская, 32	Жилой дом	0.0062	40	12	0.9917	0.9997	0.005
40	ул. Луговая, 9	баня	0.0013	40	12	0.9901	0.9997	0.001
41	ул. Луговая, 4	Баня	0.0003	40	12	0.9988	0.9998	0.000
42	ул. Крайняя, 11	баня	0.0005	40	12	0.9901	0.9997	0.000
43	ул. Крайняя, 11	Жилой дом	0.0666	40	12	0.9901	0.9997	0.049
44	ул. Вогульская, 36	баня	0.0002	40	12	0.9917	0.9997	0.000
45	ул. Крайняя, 13-2	баня	0.0004	40	12	0.9901	0.9997	0.000
46	ул. Вогульская, 8	Жилой дом	0.0065	40	12	0.9917	0.9997	0.005



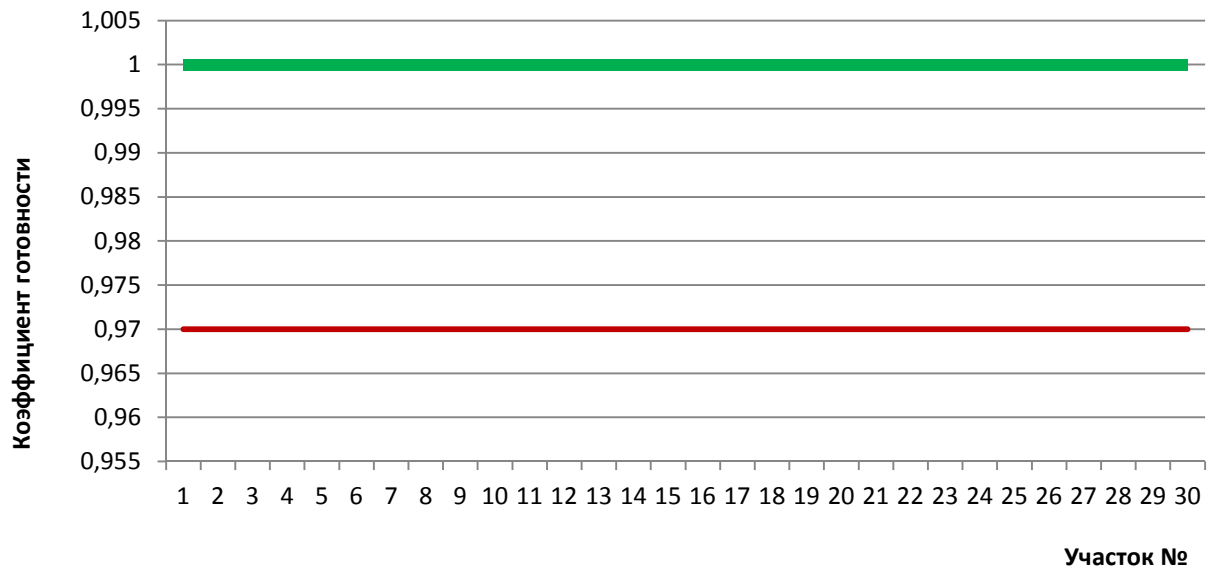


Рисунок 11.39 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

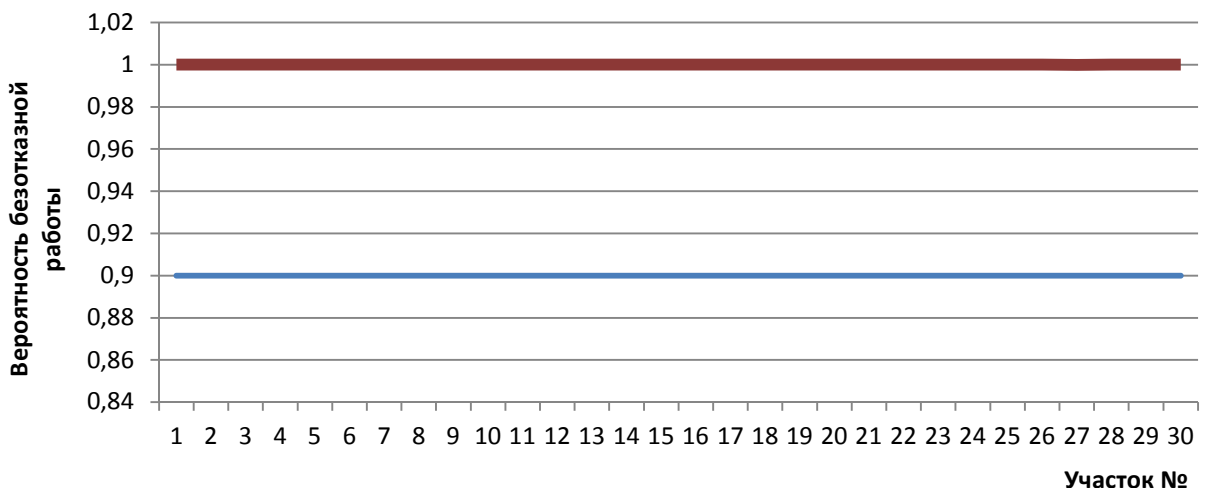


Рисунок 11.40 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №5 Вогулка МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для

пониженного уровня теплоснабжения.

### 11.13 СЦТ котельная №7 МУП "ТеплоСервис"

Значения потоков отказов и вероятностей отказов элементов тепловых сетей приведены на рисунках 11.41 - 11.42 и в таблице 11.21.

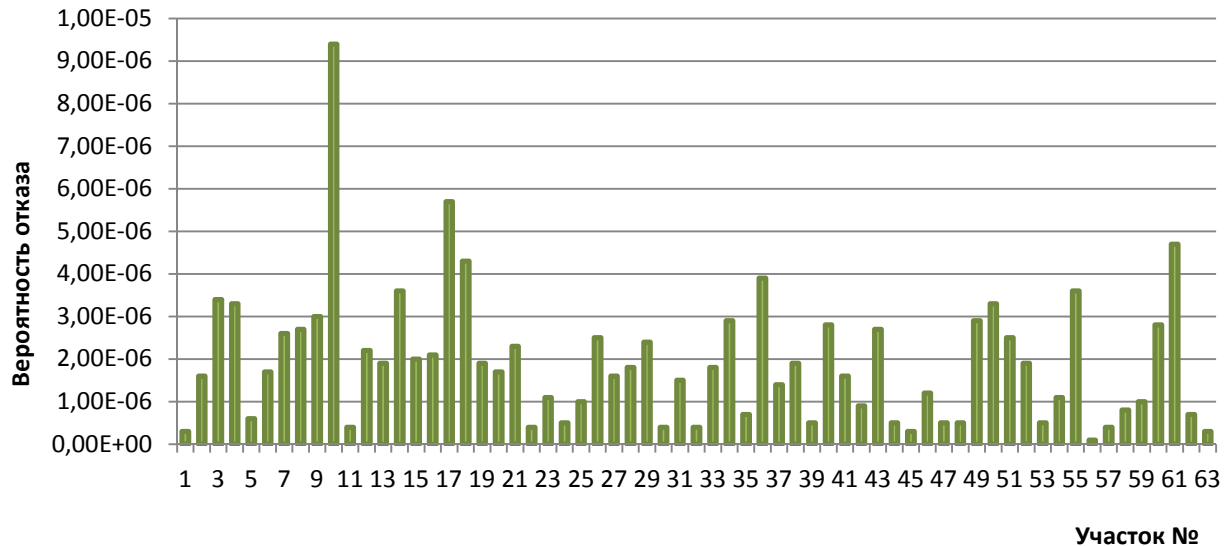


Рисунок 11.41 – Вероятность отказов элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис"

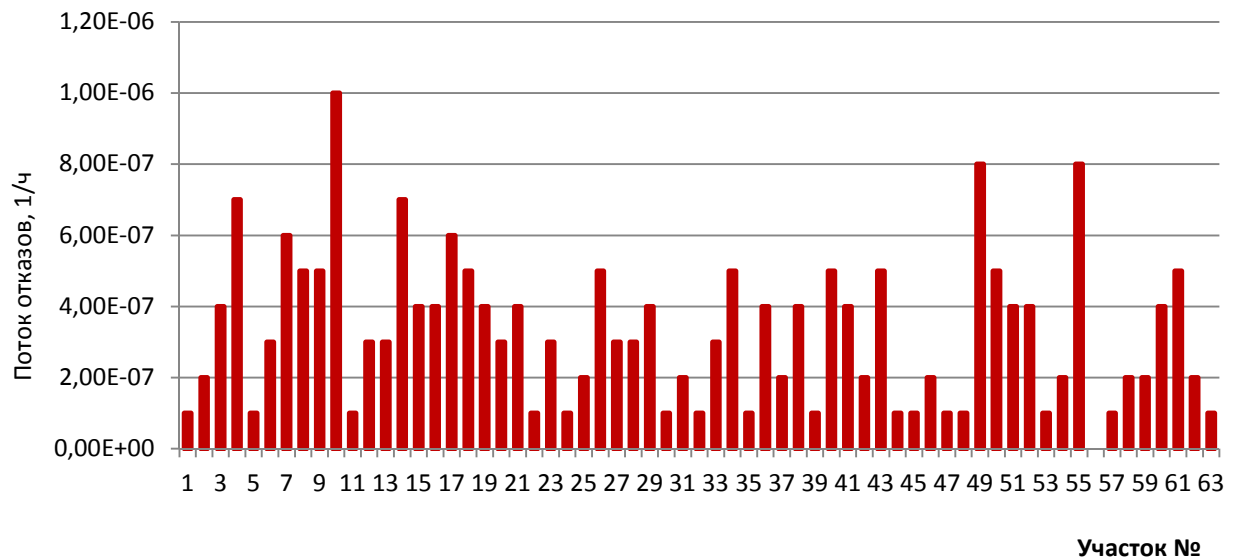


Рисунок 11.42 – Поток отказов элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис"

Таблица 11.21 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис"

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду трубопровода подачи, мм	Ду трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км·ч)	Поток отказов, 1/ч
1	0	Жилой дом	7.61	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
2	ТК (Котельная №7)	ТК (Котельная №7)	20.79	100	100	6.7	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	2.00E-07
3	ТК-1 (Котельная №7)	0	32.53	150	150	9.1	1.14E-05	3.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
4	т.Е (Котельная №7)	0	63.5	50	50	4.6	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	7.00E-07
5	0	0	8.04	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	6.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
6	0	0	23.68	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
7	ТК (Котельная №7)	Жилой дом	49.33	50	50	4.6	1.14E-05	2.60E-06	1.14E-05	6.00E-07
8	0	Архив Администрации	43.18	65	65	5.4	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
9	0	0	39.63	100	100	6.7	1.14E-05	3.00E-06	1.14E-05	5.00E-07
10	0	0	91.58	150	150	9.0	1.14E-05	9.40E-06	1.14E-05	1.00E-06
11	0	Жилой дом	10.13	25	25	3.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
12	0	0	28.71	100	100	6.7	1.14E-05	2.20E-06	1.14E-05	3.00E-07
13	0	0	28.14	80	80	5.8	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	3.00E-07
14	0	0	59.06	65	65	5.4	1.14E-05	3.60E-06	1.14E-05	7.00E-07
15	0	0	32.77	65	65	5.4	1.14E-05	2.00E-06	1.14E-05	4.00E-07
16	0	0	33.43	65	65	5.4	1.14E-05	2.10E-06	1.14E-05	4.00E-07
17	0	0	55.05	150	150	9.0	1.14E-05	5.70E-06	1.14E-05	6.00E-07
18	0	0	41.84	150	150	9.0	1.14E-05	4.30E-06	1.14E-05	5.00E-07
19	ТК (Котельная №7)	Жилой дом	36.35	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
20	0	0	23.59	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.70E-06	1.14E-05	3.00E-07
21	0	0	32.51	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	2.30E-06	1.14E-05	4.00E-07
22	0	Жилой дом	10.61	25	25	3.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
23	0	Жилой дом	27.52	25	25	3.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	3.00E-07
24	0	Жилой дом ввод 1	9.37	50	50	4.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
25	ТК-1 (Котельная №7)	0	21.7	40	40	4.2	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
26	0	Жилой дом	40.55	65	65	5.4	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	5.00E-07
27	0	Жилой дом	30.08	50	50	4.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	3.00E-07
28	0	0	27.6	80	80	5.8	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
29	0	0	31.85	100	100	6.7	1.14E-05	2.40E-06	1.14E-05	4.00E-07
30	0	Жилой дом	9.77	25	25	3.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
31	ТК (Котельная №7)	0	20.51	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.50E-06	1.14E-05	2.00E-07
32	0	Жилой дом	10.17	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
33	0	0	25.83	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.80E-06	1.14E-05	3.00E-07
34	0	ТК-1 (Котельная №7)	40.23	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	5.00E-07
35	0	0	8.85	100	100	6.7	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
36	0	ТК-1 (Котельная №7)	37.3	150	150	9.1	1.14E-05	3.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
37	ТК (Котельная №7)	т.Е (Котельная №7)	18.49	100	100	6.7	1.14E-05	1.40E-06	1.14E-05	2.00E-07
38	ТК (Котельная №7)	Жилой дом	37.11	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода поддачи, мм	Диаметр трубопровода обратки, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Вероятность отказа	Интенсивность отказов, 1/(км <sup>2</sup> ч)	Поток отказов, 1/ч
39	0	Магазин "Продукты"	10.75	40	40	4.2	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
40	0	0	42.57	80	80	5.8	1.14E-05	2.80E-06	1.14E-05	5.00E-07
41	0	0	30.79	50	50	4.6	1.14E-05	1.60E-06	1.14E-05	4.00E-07
42	0	0	16.63	50	50	4.6	1.14E-05	9.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
43	0	0	40.26	80	80	5.8	1.14E-05	2.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
44	0	Жилой дом	10.98	25	25	3.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
45	0	Жилой дом	8.29	25	25	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
46	0	ТК (Котельная №7)	17.06	110пп	110пп	6.2	1.14E-05	1.20E-06	1.14E-05	2.00E-07
47	0	Жилой дом	10.88	32пп	32пп	3.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
48	0	Жилой дом	11.61	25	25	3.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
49	0	Жилой дом	65.93	32	32	3.9	1.14E-05	2.90E-06	1.14E-05	8.00E-07
50	0	0	43.75	100	100	6.7	1.14E-05	3.30E-06	1.14E-05	5.00E-07
51	0	ТК (Котельная №7)	32.42	100	100	6.7	1.14E-05	2.50E-06	1.14E-05	4.00E-07
52	ТК (Котельная №7)	0	35.76	50	50	4.6	1.14E-05	1.90E-06	1.14E-05	4.00E-07
53	0	Жилой дом ввод 1	9.91	50	50	4.6	1.14E-05	5.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
54	0	Жилой дом ввод 2	20.47	50	50	4.6	1.14E-05	1.10E-06	1.14E-05	2.00E-07
55	т.Е (Котельная №7)	0	69.35	50	50	4.6	1.14E-05	3.60E-06	1.14E-05	8.00E-07
56	0	Жилой дом ввод 2	2.34	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-07	1.14E-05	0.00E+00
57	0	Жилой дом ввод 1	7.08	50	50	4.6	1.14E-05	4.00E-07	1.14E-05	1.00E-07
58	0	Жилой дом ввод 2	15.83	50	50	4.6	1.14E-05	8.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
59	0	0	19.98	50	50	4.6	1.14E-05	1.00E-06	1.14E-05	2.00E-07
60	0	0	36.6	100	100	6.7	1.14E-05	2.80E-06	1.14E-05	4.00E-07
61	0	0	45.44	150	150	9.0	1.14E-05	4.70E-06	1.14E-05	5.00E-07
62	0	Жилой дом	13.72	50	50	4.6	1.14E-05	7.00E-07	1.14E-05	2.00E-07
63	0	Жилой дом	6.39	25	25	3.6	1.14E-05	3.00E-07	1.14E-05	1.00E-07

Стационарная вероятность рабочего состояния сети  $p_0 = 0.999879$ .

Наибольший вклад в состояние тепловой сети с отказами вносит участок №10.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов проводить не требуется, т.к. рассматриваемая тепловая сеть не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблице 11.22 и на рисунках 11.43 - 11.44.

Таблица 11.22 – Показатели надежности теплоснабжения потребителей СЦТ  
№7 МУП "ТеплоСервис"

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Ломоносова, 38	Жилой дом	0.0926	40	12	1.0000	0.9999	0.029
2	ул. Зорина, 113	Жилой дом ввод 2	0.0434	40	12	1.0000	0.9999	0.013
3	ул. Зорина, 115	Жилой дом ввод 1	0.0410	40	12	1.0000	0.9999	0.013
4	ул. Механизаторов, 22	Жилой дом	0.0047	40	12	1.0000	0.9999	0.002
5	ул. Механизаторов, 16	Жилой дом	0.0182	40	12	1.0000	0.9999	0.006
6	ул. Ломоносова, 36	Жилой дом ввод 1	0.0508	40	12	1.0000	0.9999	0.016
7	ул. Ломоносова, 32	Жилой дом	0.0877	40	12	1.0000	0.9999	0.027
8	ул. Ижевская, 151	Жилой дом	0.0312	40	12	1.0000	0.9999	0.010
9	ул. Ижевская, 149а	ООО "Дулкын" магазин	0.0191	40	8	1.0000	0.9999	0.005
10	ул. Ижевская, 149	Жилой дом	0.1193	40	12	1.0000	0.9999	0.037
11	ул. Морозова, 122	Жилой дом	0.0936	40	12	1.0000	0.9999	0.029
12	ул. Морозова, 83	Жилой дом	0.0252	40	12	1.0000	0.9999	0.008
13	ул. Морозова, 83а	Жилой дом	0.0183	40	12	1.0000	0.9999	0.006
14	ул. Механизаторов, 11а	Жилой дом	0.0250	40	12	1.0000	0.9999	0.008
15	ул. Механизаторов, 9	Жилой дом	0.0191	40	12	1.0000	0.9999	0.006
16	ул. Механизаторов, 14	Жилой дом	0.0325	40	12	1.0000	0.9999	0.010
17	ул. Механизаторов, 12	Жилой дом	0.0072	40	12	1.0000	0.9999	0.002
18	ул. Механизаторов, 10а	Жилой дом	0.0248	40	12	1.0000	0.9999	0.008
19	ул. Механизаторов, 10	Жилой дом	0.0187	40	12	1.0000	0.9999	0.006
20	ул. Механизаторов, 8	Жилой дом	0.0164	40	12	1.0000	0.9999	0.005
21	ул. Механизаторов, 4	Жилой дом	0.0314	40	12	1.0000	0.9999	0.010
22	ул. Механизаторов, 1	Жилой дом	0.0159	40	12	1.0000	0.9999	0.005
23	ул. Механизаторов, 3	Жилой дом	0.0212	40	12	1.0000	0.9999	0.007
24	ул. Механизаторов, 5	Жилой дом	0.0181	40	12	1.0000	0.9999	0.006
25	ул. Механизаторов, 7	Жилой дом	0.0207	40	12	1.0000	0.9999	0.006

№	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
26	ул. Механизаторов, 6	Жилой дом	0.0166	40	12	1.0000	0.9999	0.005
27	ул. Азина, 203а	Архив Администрации	0.0378	40	8	0.9999	0.9999	0.011
28	ул. Ломоносова, 36	Жилой дом ввод 2	0.0508	40	12	1.0000	0.9999	0.016
29	ул. Зорина, 113	Жилой дом ввод 1	0.0434	40	12	1.0000	0.9999	0.013
30	ул. Зорина, 115	Жилой дом ввод 2	0.0410	40	12	1.0000	0.9999	0.013

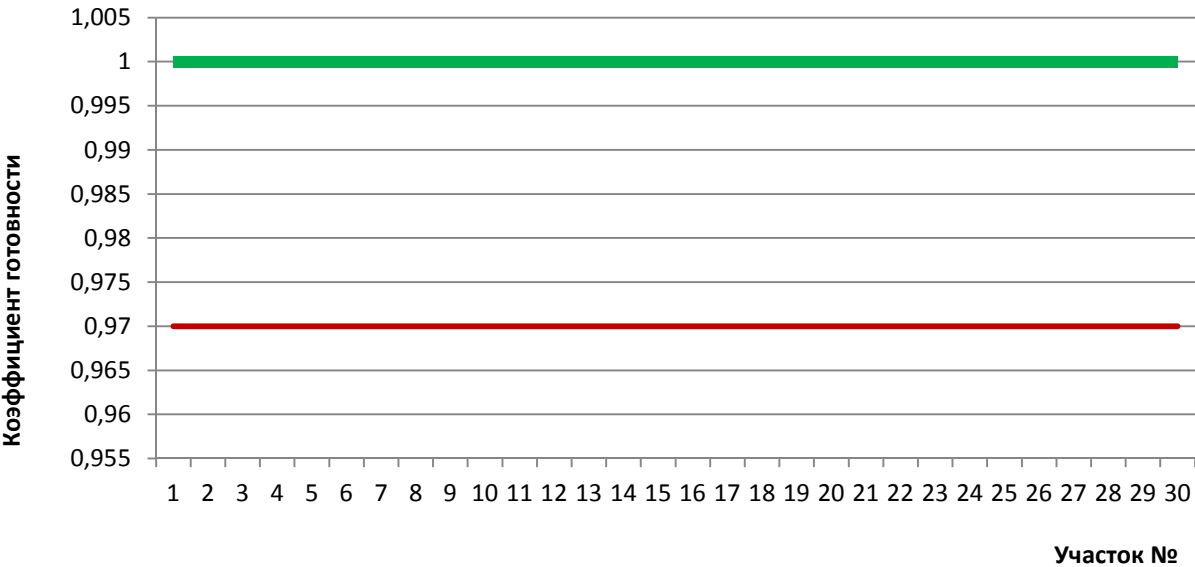


Рисунок 11.43 – Сопоставление коэффициентов готовности потребителей СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

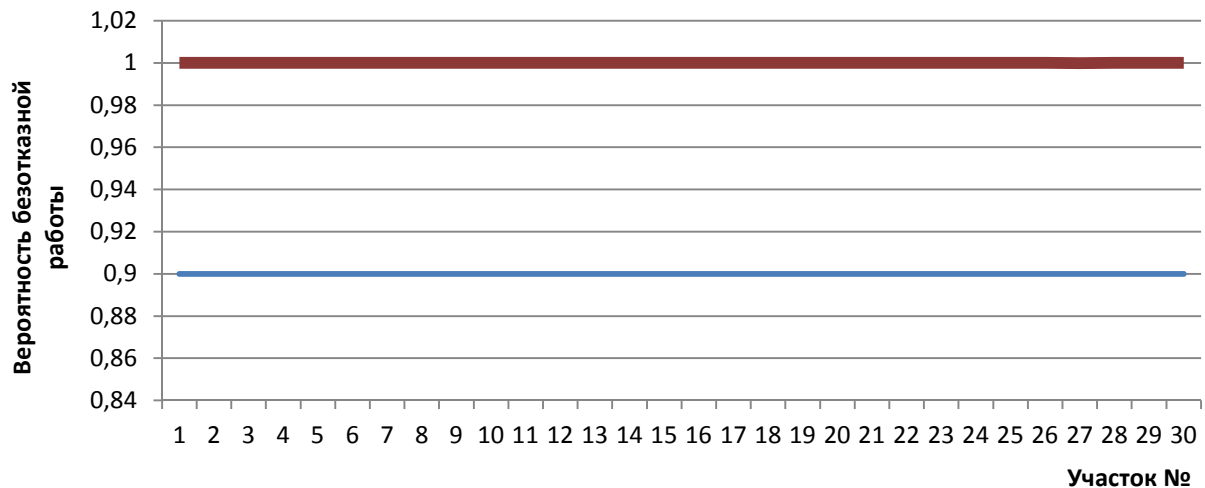


Рисунок 11.44 – Сопоставление вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей СЦТ №7 МУП "ТеплоСервис" с нормативным значением.

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности теплоснабжения всех потребителей существенно выше нормативных значений.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Федеральный закон РФ от 11.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении».
3. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года.
4. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
5. Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 года №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».
6. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных утв. приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 323 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных" с изменениями и дополнениями.
7. Инструкции по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии утв. Приказом министерства энергетики РФ от 30.12.2008 года № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» с изменениями и дополнениями.
8. МДС 81-02-12-2011. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены



строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры (утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 4 октября 2011 года N 481).

9. «Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-13-2024. Сборник №13 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №142/пр от 26.02.2024 г.

10. «Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-19-2024. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №118/пр от 16.02.2024 г.

11. Приказ Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 г. №212 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

12. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утв. Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 года №115.

13. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации утверждены Приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 №229 "Об утверждении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации".

14. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утверждены приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 278.

15. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2024 года.

16. СП 20131.13330.2012. Тепловые сети.

17. СП 89.13330.2012. Котельные установки.

18. СП 61.13330.2012. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

19. СП 20131.13330.2012. Строительная климатология.

20. СТО 02494733-5.4-02-2006 Расчет тепловых схем котельных. Москва: Федеральное государственное унитарное предприятие Проектный, конструкторский и научно-исследовательский институт «СантехНИИпроект», 2006.
21. СТО 70238424.27.060.003-2008 «Тепловые пункты тепловых сетей. Условия создания. Нормы и требования».
22. Справочное пособие к СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».
23. Нормы качества подпиточной и сетевой воды тепловых сетей РД 34.37.504-83 СПО СОЮЗТЕХЭНЕРГО, Москва 1984 г.
24. Методические указания по определению тепловых потерь. РД 34.09.255-97.
25. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов РД 10-165-97 Госгортехнадзор России, 1998г.
26. МДС 41-6.2000 Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации.
27. СО 34.37.536-2004 «Методические рекомендации по применению антинакипинов и ингибиторов коррозии ОЭДФК, АФОН 200-60А, АФОН 230-23А, ПАФ-13А, ИОМС-1 и их аналогов, проверенных и сертифицированных а РАО «ЕЭС России», на энергопредприятиях».
28. МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения. Утв. Заместителем Председателя Госстроя России 12.08.2003 г.
29. МР 23-345-2008 УР. Методические рекомендации по проектированию тепловой защиты жилых и общественных зданий.
30. Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», НП «АВОК», 2010 г.

31. Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей. Под ред. А.А. Николаева, Москва, 1965.
32. Ионин А.А. Надежность систем тепловых сетей. - М.: Стройиздат, 1989.
33. «Коммерческая оценка инвестиционных проектов» (основные положения методики), Альт-Инвест, редакция 5.01, июль 2010 г.
34. Кожарин Ю.В. К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения / Новости теплоснабжения.- N 8.-2012 г.-с. 30-34.
35. Папушкин В.Н. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое / Новости теплоснабжения, № 9 (сентябрь), 2010 г. с. 44-49.
36. Семенов В.Г. Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей / Новости теплоснабжения.- N 6.-2006 г.-с. 36-38.
37. Яковлев Б. В. "Выбор оптимального проектного и эксплуатационного температурного графика системы теплоснабжения" «Новости Теплоснабжения», № 6 (94), 2008 г.
38. Дубовский С.В., Бабин М.Е., Левчук А.П., Рейсиг В.А. Границы экономической целесообразности централизации и децентрализации теплоснабжения / Проблемы загальной энергетики.- вып. 1 (24).- 2011 г.- с. 26-31. [электронный ресурс].