



**Схема теплоснабжения
муниципального образования «Город Гатчина»
на период до 2035 г.
(актуализация на 2021-2023 гг.)**

Обосновывающие материалы

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО "Невская Энергетика"

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель главы администрации

Гатчинского муниципального района

по жилищно-коммунальному и городскому
хозяйству

_____ Е. А. Кикоть

_____ С. И. Голованов

"__" _____ 2023 г.

"__" _____ 2023 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования город Гатчина
на период до 2035 г.
(актуализация на 2021-2023 гг.)**

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Санкт-Петербург

2023 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО «Невская Энергетика». Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Прохоров И.А.	Ведущий специалист ООО «Невская Энергетика». Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Антипова А.Д.	Специалист ООО «Невская Энергетика». Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели схемы теплоснабжения.

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

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

- | | |
|----------|--|
| Глава 1 | "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"; |
| Глава 2 | "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"; |
| Глава 3 | "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа"; |
| Глава 4 | "Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки"; |
| Глава 5 | "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" |
| Глава 6 | "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"; |
| Глава 7 | "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"; |
| Глава 8 | "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"; |
| Глава 9 | «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; |
| Глава 10 | "Перспективные топливные балансы"; |
| Глава 11 | "Оценка надежности теплоснабжения"; |
| Глава 12 | "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"; |
| Глава 13 | "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения". |
| Глава 14 | "Ценовые (тарифные) последствия" |
| Глава 15 | "Реестр единых теплоснабжающих организаций" |
| Глава 16 | "Реестр проектов схемы теплоснабжения" |
| Глава 17 | "Замечания и предложения к схеме теплоснабжения" |
| Глава 18 | "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения" |

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	8
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	10
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
1.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	12
1.2 Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения	12
1.3 Результаты оценки вероятности отказа и безотказной работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	12
1.3.1 Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.....	12
1.3.1.1 Термины и определения	12
1.3.2 Методика расчета надежности теплоснабжения.....	14
1.3.2.1 Расчет надежности теплоснабжения нерезервируемых участков тепловой сети	14
1.3.2.2 Расчет надежности теплоснабжения резервируемых участков тепловой сети	20
1.3.2.3 Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям	22
1.3.3 Результат расчета надежности существующего положения.....	23
1.3.4 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №11.....	25
1.3.4.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	25
1.3.4.2 Результаты расчета.....	26
1.3.4.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности	27
1.3.5 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №11.....	28
1.3.5.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	28
1.3.5.2 Результаты расчета.....	28
1.3.5.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности	29

1.3.6	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №7.....	31
1.3.6.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	31
1.3.6.2	Результаты расчета.....	31
1.3.6.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	31
1.3.7	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №6.....	33
1.3.7.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	33
1.3.7.2	Результаты расчета.....	33
1.3.7.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	33
1.3.8	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от БМК№12.....	35
1.3.8.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	35
1.3.8.2	Результаты расчета.....	35
1.3.8.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	36
1.3.9	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №9.....	38
1.3.9.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	38
1.3.9.2	Результаты расчета.....	38
1.3.9.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	39
1.3.10	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №10.....	41
1.3.10.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	41
1.3.10.2	Выводы по результатам расчета	42
1.3.10.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	42
1.3.11	Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной «ЭЛТЕЗА» ...	44
1.3.11.1	Расчетная схема зоны теплоснабжения.....	44
1.3.11.2	Результаты расчета.....	44
1.3.11.3	Выводы по результатам расчета показателей надежности	44
1.4	Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	45
1.5	Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	46
1.6	Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	102

1.6.1	Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	102
1.6.2	Установка резервного оборудования	102
1.6.3	Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	102
1.6.4	Резервирование тепловых сетей смежных районов	103
1.6.5	Устройство резервных насосных станций	103
1.6.6	Установка баков-аккумуляторов	103

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

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

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

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

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

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ 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. Кроме того, структура тепловых сетей в крупных системах не соответствует их масштабам.

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Расчетная электронная модель системы теплоснабжения МО «Город Гатчина» выполнена в ГИС Zulu (разработчик ООО «Политерм», СПб). С помощью данной модели выполнены расчеты надежности системы централизованного теплоснабжения.

1.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Статистика отказов и восстановлений представлена в Главе 1, раздел 1.3.9.

1.2 Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановления отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения

Статистика отказов и восстановлений представлена в Главе 1, раздел 1.3.9.

1.3 Результаты оценки вероятности отказа и безотказной работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

1.3.1 Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей

1.3.1.1 Термины и определения

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

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

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

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

Ремонтпригодность - свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния

путем технического обслуживания и ремонта.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^{\circ}\text{C}$ (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

При актуализации схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-09 «Надежность в технике» эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей. Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

Мы также не будем употреблять термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствий его устранения. Все упомянутые в данном разделе термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

1.3.2 Методика расчета надежности теплоснабжения

1.3.2.1 Расчет надежности теплоснабжения нерезервируемых участков тепловой сети

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует

принимать (пункт «6.26») для:

- источника теплоты $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{пт} = 0,99$;
- системы СЦТ в целом $P_{сцт} = 0,9 - 0,97 - 0,99 = 0,86$.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю осуществляется по следующему алгоритму:

1. Определяется путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

4. На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

λ_0 – средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;
- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка.

Частота (интенсивность) отказов (в соответствии с ГОСТ 27.002-09 «Надежность в технике») каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя A_t ,

который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_0 = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 i} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 i} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n i} = e^{-t \cdot \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{\lambda_c t} \quad (1.1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке $\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n$, [1/час], где L_1 – протяженность каждого участка, [км]. И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию). В нашей практике для описания параметрической зависимости интенсивности отказов применяется зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкая по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0.1\tau)^{a-1}, \quad (1.2)$$

где τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра a : при $a < 1$, она монотонно убывает, при $a > 1$ - возрастает; при $a = 1$ функция принимает вид $\lambda(t) = \lambda_0 = Const$, где λ_0 – это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Обработка значительного количества данных по отказам, позволяет использовать следующую зависимость для параметра формы интенсивности отказов:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{(\tau/20)} & \text{при } \tau > 17 \end{cases} \quad (1.3)$$

На рисунке 1.1 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

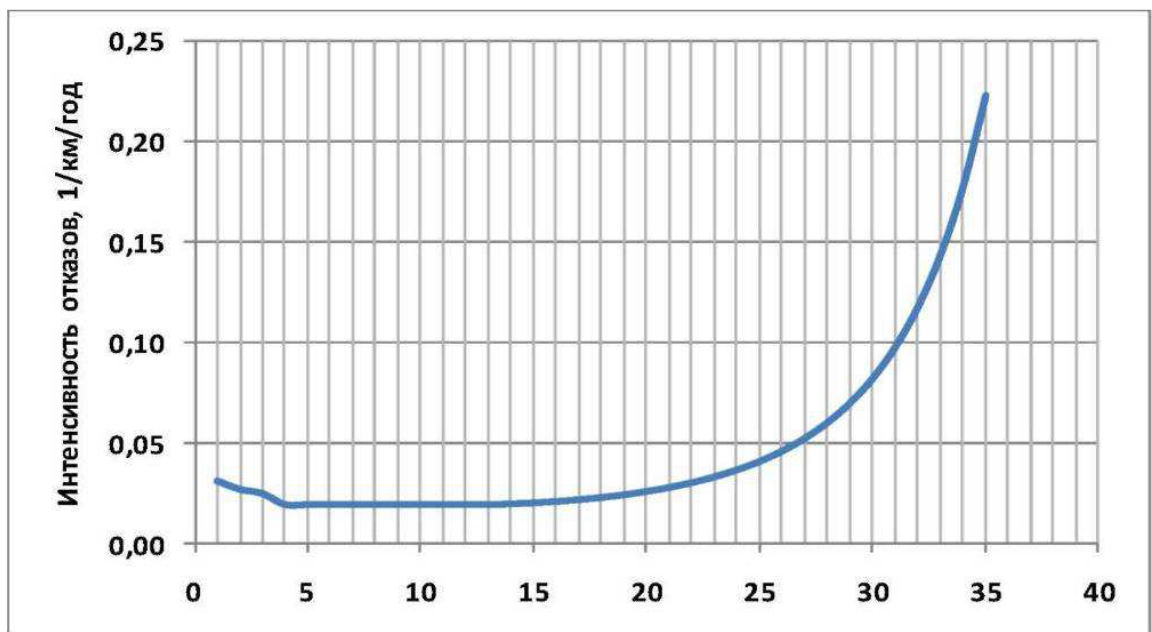


Рисунок 1.1 Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

5. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 01-01-82 «Строительная климатология и геофизика» или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

6. С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа

теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»). Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_B = t_H + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t'_B - t_H - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp(z/\beta)} \quad (1.4)$$

где

t_B – внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, С;

z – время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t'_B – температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

t_H – температура наружного воздуха, усредненная за период времени z , С;

Q_0 – подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ – удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч°С);

β – коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12°C при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{(t_B - t_H)}{(t_{B.0} - t_H)} \quad (1.5)$$

где $t_{B.0}$ – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 С для жилых зданий).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха для г. Гатчина (таблица 1.1) при коэффициенте аккумуляции жилого здания β = 60 часов.

Таблица 1.1 Показатели надежности системы теплоснабжения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-50	0	4,85
-47,5	0	5,05
-02,5	5	5,48
-37,5	19	5,99
-32,5	90	6,61
-27-5	170	7,38
-22,5	369	8,34

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-17,5	580	9,60
-12,5	832	11,30
-7,5	910	13,75
-2,5	860	17,57
2,5	908	24,44
7,5	537	40,87

7. На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используют эмпирическую зависимость для времени, необходимого для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

$$z_p = a[1 + (b + cl_{c.з})D^{1,2}] \quad (1.6)$$

где

a, b, c – постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$l_{c.з}$ – расстояние между секционирующими задвижками, м;

D – условный диаметр трубопровода, м.

Расчет выполняется для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- по уравнению 1.5 вычисляется время ликвидации повреждения на i -том участке;
- по каждой градации повторяемости температур с использованием уравнения 1.4 вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли (см. уравнение 1.7) и поток отказов (см. уравнение 1.8) участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры +12 °С.

$$\bar{z} = \left(\frac{z_{i,j}}{z_p} \right) \cdot \frac{\tau_j}{\tau_{оп}} \quad (1.7)$$

$$\bar{\omega}_i = \lambda_i L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j} \quad (1.8)$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i) \quad (1.9)$$

1.3.2.2 Расчет надежности теплоснабжения резервируемых участков тепловой сети

В системах теплоснабжения одним из самых распространенных способов повышения надежности является резервирование участков, суммы участков, целых магистральных выводов или насосных агрегатов, секционирующих задвижек и т.д. А наиболее часто применяемым способом расчета систем теплоснабжения с резервированием - приведение реальной системы теплоснабжения к эквивалентной модели параллельных или последовательно-параллельных соединений участков тепловой сети. Этот метод, конечно, является не единственным, но значительно более простым чем, например, «метод минимальных путей – минимальных сечений».

Однако, в любом случае, прежде чем решать задачу эквивалентирования схемы необходимо выполнить структурный анализ тепловой сети, который заключается в том, чтобы определить весь набор путей передачи теплоносителя от источника тепловой мощности к потребителю (узлу «сброса» (иногда «стока») тепловой нагрузки). Выявленные пути и их совместное рассмотрение позволяют свести схему к параллельному или последовательно параллельному соединению участков тепловой сети.

Все эти приемы и методы хорошо известны и широко применяются при структурном анализе сложных схем электрических сетей и неоднократно апробированы при анализе надежности схем теплоснабжения. Алгоритм решения задачи расчета надежности резервированных тепловых сетей сводится к следующим простым шагам и вычислениям.

Шаг 1. Выделяется потребитель, относительно которого выполняется расчет надежности вероятности безотказной работы теплоснабжения.

Шаг 2. Выполняется структурный анализ тепловой сети, позволяющий выделить все пути, по которым можно осуществить передачу теплоносителя от источника до выделенного потребителя. В некоторых специализированных программных комплексах (например, «Zulu») эта процедура осуществляется автоматически, что значительно сокращает время на структурный анализ тепловой сети.

Шаг 3. Составляется эквивалентная схема путей для расчета надежности теплоснабжения. Она будет состоять из параллельно-последовательных или последовательно-параллельных участков тепловой сети (в смысле надежности).

Шаг 4. Для всех последовательных участков пути, также как для не резервированных участков, рассчитывается их вероятность безотказной работы. По результатам расчетов определяются:

- вероятность безотказной работы эквивалентного незарезервированного j-того пути:

$$p_{ej} = \prod_{i=1}^n p_i \quad (1.10)$$

- вероятность отказа эквивалентного незарезервированного j-того пути:

$$q_{ej} = 1 - \prod_{i=1}^n p_i \quad (1.11)$$

- параметр потока отказов эквивалентного незарезервированного j-того пути:

$$\bar{\omega}_{ej} = \lambda_i L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{j,k} \quad (1.12)$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного незарезервированного j-того пути:

$$\bar{T}_{бр. ej} = 1/\bar{\omega}_{ej} \quad (1.13)$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного незарезервированного j-того пути:

$$\bar{T}_{вс. ej} = q_{ej}/\bar{\omega}_{ej} \quad (1.14)$$

при этом

$$q_{ej} = \lambda_{ej} \cdot \bar{T}_{вс. ej} \quad (1.15)$$

Шаг 5. После сведения всех показателей надежности нерезервированных участков пути к эквивалентным значениям рассчитываются показатели надежности параллельных соединений участков пути, состоящих из эквивалентных последовательных участков пути:

- вероятность безотказной работы эквивалентного резервированного k-того пути:

$$p_{ek} = 1 - \prod_{j=1}^m q_{ej} \quad (1.16)$$

- вероятность отказа эквивалентного резервированного k-того пути:

$$q_{ek} = \prod_{j=1}^m q_{ej} \quad (1.17)$$

- параметр потока отказов эквивалентного резервированного k-того пути:

$$\bar{\omega}_{ek} = \sum_{j=1}^m \omega_{ej} \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^{m-1} \omega_{ei} \bar{T}_{ej} \quad (1.18)$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного резервированного k-того пути:

$$\bar{T}_{\text{бp.ek}} = \left[\sum_{j=1}^m \omega_{ej} \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^{m-1} \omega_{ei} \bar{T}_{ej} \right]^{-1} \quad (1.19)$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного резервированного k-того пути:

$$\bar{T}_{ek} = \frac{\prod_{j=1}^{m-1} \omega_{ej} \bar{T}_{ej}}{\left[\sum_{j=1}^m \omega_{ej} \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^{m-1} \omega_{ei} \bar{T}_{ej} \right]} \quad (1.20)$$

1.3.2.3 Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода, легко определить средний (как вероятностную меру) недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединенного к этому магистральному теплопроводу.

Вычислив вероятность безотказной работы теплопровода относительно выбранного потребителя и, соответственно, вероятность отказа теплопровода относительно выбранного потребителя недоотпуск рассчитывается как:

$$\Delta Q_n = \bar{Q}_{\text{пр}} \cdot T_{\text{оп}} \cdot q_{\text{тп}}, \text{ Гкал} \quad (1.21)$$

где

$\bar{Q}_{\text{пр}}$ – среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (либо, по-другому, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$T_{\text{оп}}$ – продолжительность отопительного периода, час;

$q_{\text{тп}}$ – вероятность отказа теплопровода.

1.3.3 Результат расчета надежности существующего положения

Стационарная вероятность рабочего состояния тепловой сети (в долях):

- котельная «ЭЛТЭЗА» – 0,877642.
- котельная №6 – 0,766693.
- котельная №7 по сетям горячего водоснабжения – 0,899781;
- котельная №7 – 0,8637;
- котельная №9 по сетям горячего водоснабжения – 0,875852;
- котельная №9 – 0,634598; низкой надежностью характеризуются участки, снабжающие следующие здания: Красноармейский 44, Красноармейский 42, Красноармейский 46, Красноармейский 48.
- котельная №10 «Мариенбург» – 0,529959, низкой надежностью характеризуются участки, снабжающие следующие здания: ул. Бородина 2, ул. Бородина 9, ул. Бородина 15, ул. Бородина 23, ул. Гречишкина 11, ул. Рысева 25, ул. Рошалья 14, ул. Куприна 40, ул. Куприна 42, ул. Литейная 36, ул. Рысева 21, ул. Ангарский 7, ул. Заводская 3, ул. Рыбачий 1/3, ул. Рошалья 22, ул. Рошалья 16, Рыбакова 5, Рыбакова 17, Кустова 21, Заводская 4.
- котельная №10 «Аэродром» – 0,5023, низкой надежностью характеризуются участки, снабжающие следующие здания: ул. Новоселов 5, ул. Новоселов 6, Авиатриссы Зверевой, 13 к2; Красных Военлёттов, 9; Красных Военлёттов, 4; Красных Военлёттов, 2; Генерала Кныша, 14/1; Генерала Кныша, 12; Слепнева 4 к2, Слепнёва, 4к3; Слепнёва, 4 к4; Слепнёва, 9; Авиатриссы Зверевой, 3; Генерала Кныша, 7; Авиатриссы

Зверевой, 1/8; Авиатриссы Зверевой, 22/1; Генерала Кныша, 7; Авиатриссы Зверевой, 1/8; Авиатриссы Зверевой, 22/2 Авиатриссы Зверевой, 3а; Генерала Кныша, 14; Авиатриссы Зверевой, 8 к3; Генерала Кныша, 16; Генерала Кныша, 12 к2; Генерала Кныша, 1; Слепнёва, 3; Авиатриссы Зверевой, 8; Красных Военлётов, 11; Генерала Сандалова, 3; Генерала Сандалова, 1а; Генерала Сандалова, 3а; Генерала Сандалова, 7.

- котельная №11 – 0,4884, низкой надёжностью характеризуются участки, снабжающие следующие здания: Володарского, 5; ул.Соборная 7А, пр. 25 Октября 61; ул. Карла Маркса, 30; ул. Горького 21, Чкалова 66, ул. Карла Маркса, 9; ул. Карла Маркса, 24; ул. Карла Маркса, 21; ул. Карла Маркса, 32, Соборная 14; Соборная, 34; пл. Варшавского вокзала, 1 с8; Волкова, 1 к3; пр. 25 Октября 51; пр. 25 Октября, 53; ул. 7-й Армии 3; ул. Карла Маркса, 45; ул. Радищева 5; ул. 7-й Армии; ул. Радищева 13, ул. Володарского 15, ул. Володарского 10, Чкалова 5, Чкалова 7, Чкалова 15, Чкалова 15, ул. Карла Маркса 8а, ул. Володарского 39, ул. Рощинская 1, ул. Красная 3а, ул. Лейтенанта Шмидта, 4, ул. Лейтенанта Шмидта, 6, ул. Соборная 21, ул. Карла Маркса 37, ул. Радищева 8, ул. Карла Маркса 52, ул. Урицкого 32, Рощинская 2в.

1.3.4 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №11

1.3.4.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №11 приведена на рисунке 1.2 (выделена красным цветом).

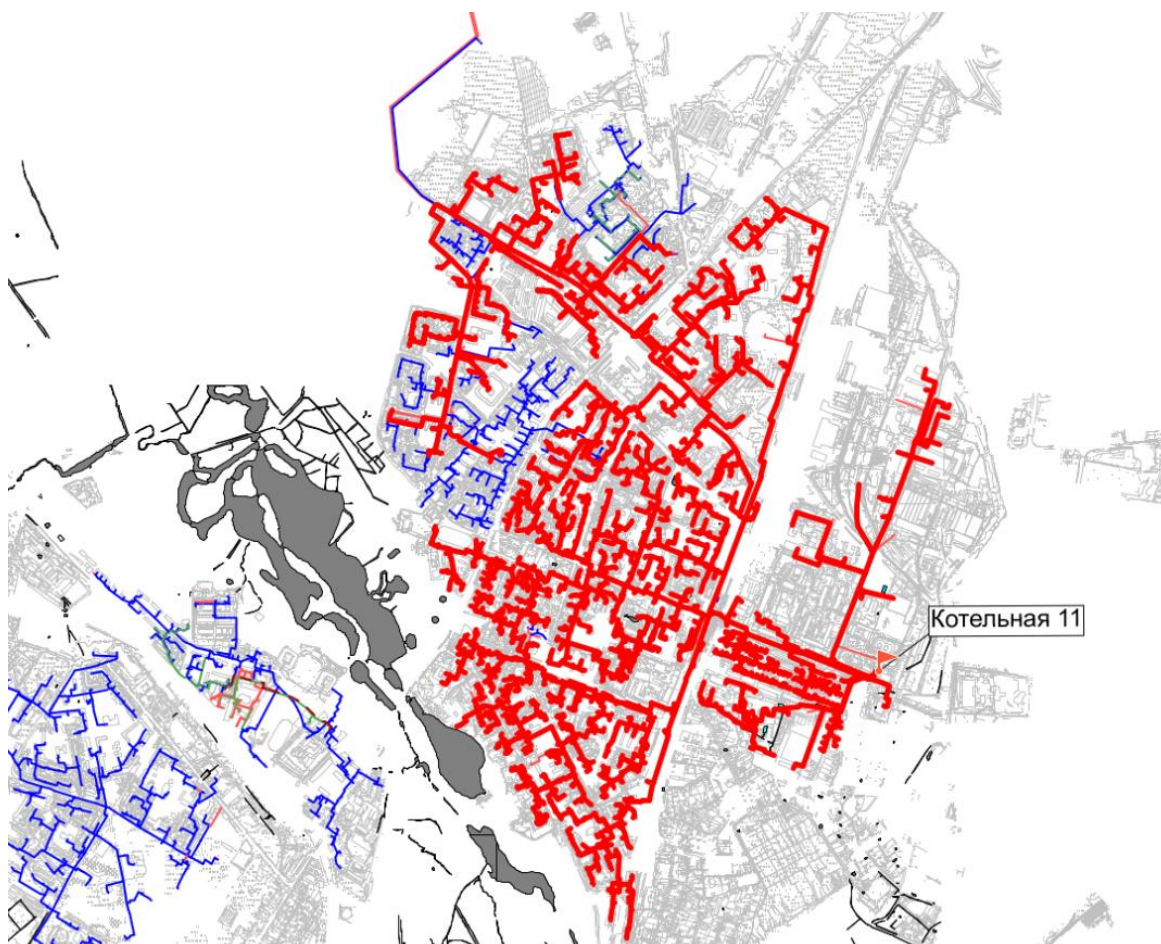


Рисунок 1.2 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №11

1.3.4.2 Результаты расчета

На рисунке 1.3 приведены зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №11.

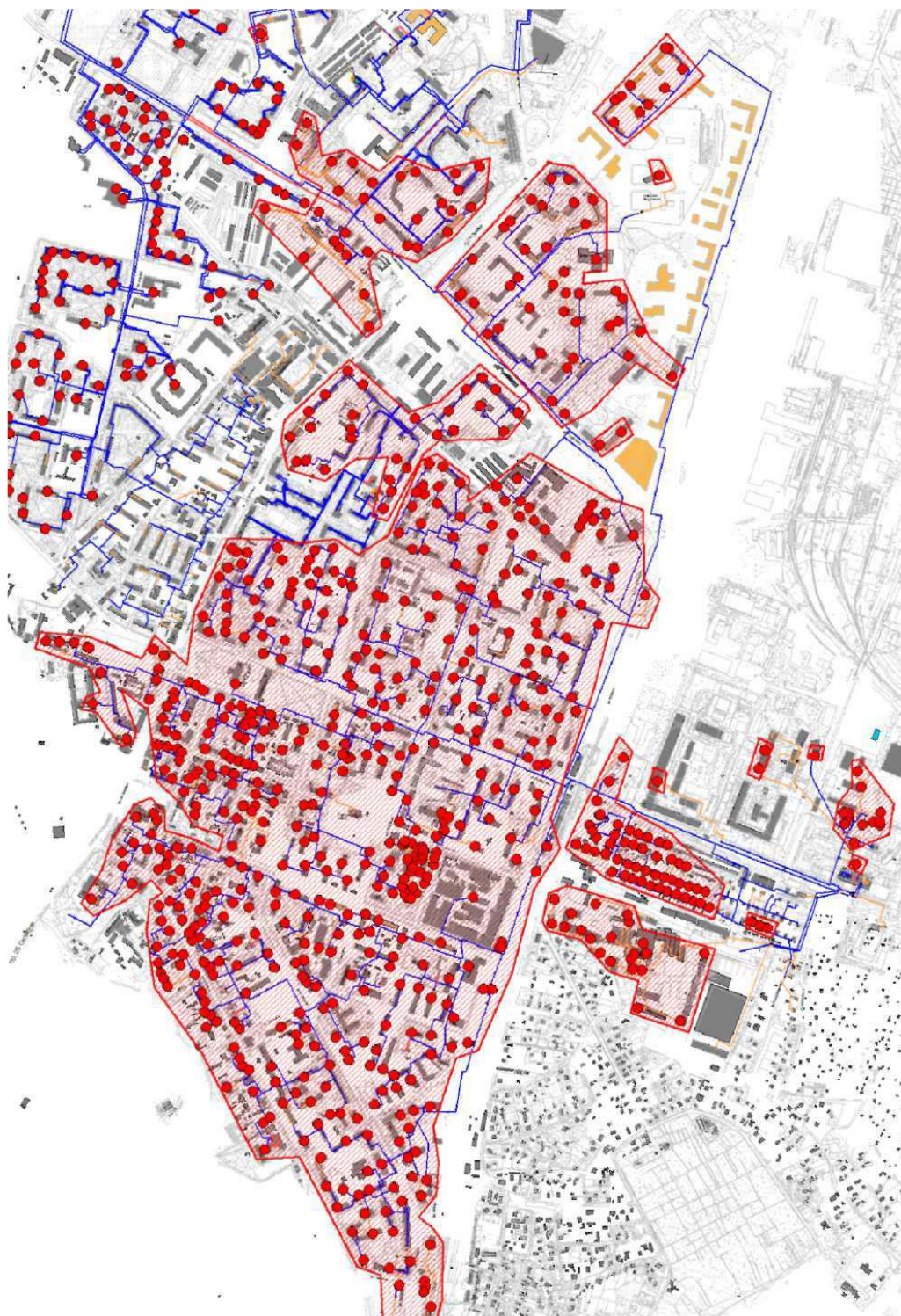


Рисунок 1.3 Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №11

1.3.4.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии перекидок тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равным 0,985, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.5 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №11

1.3.5.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №7 приведена на рисунке 1.4 (выделена красным цветом).

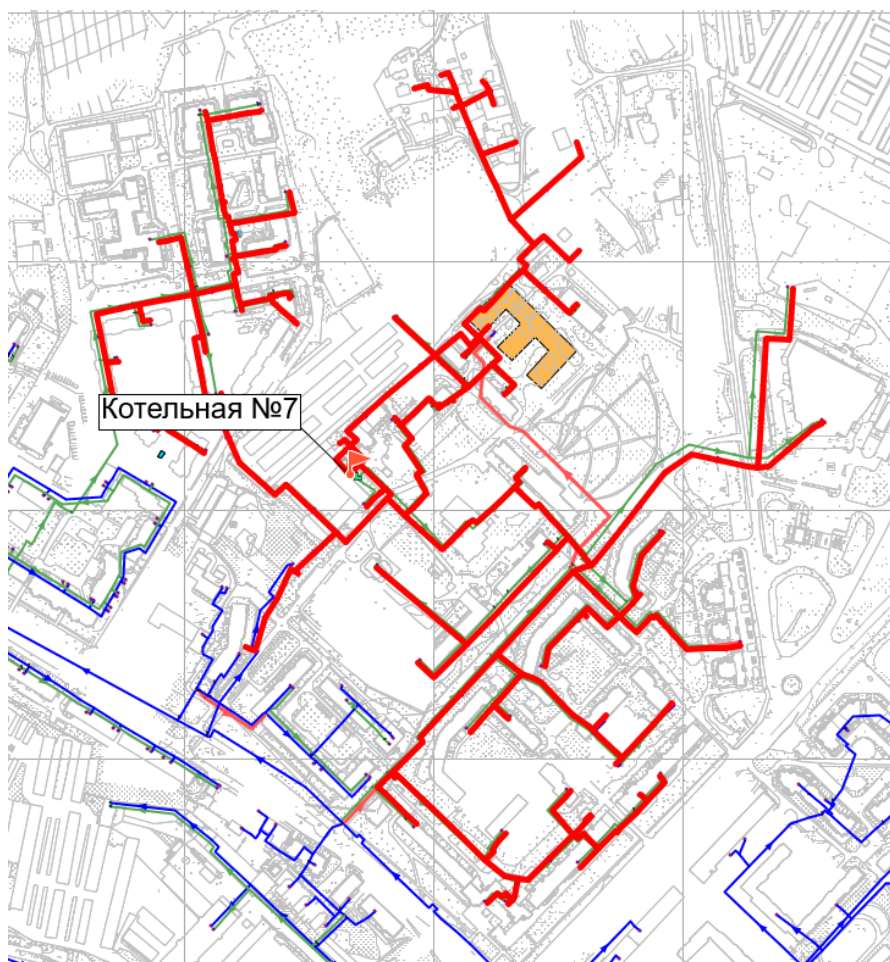


Рисунок 1.4 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №7

1.3.5.2 Результаты расчета

На рисунке 1.5 приведены зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №11.

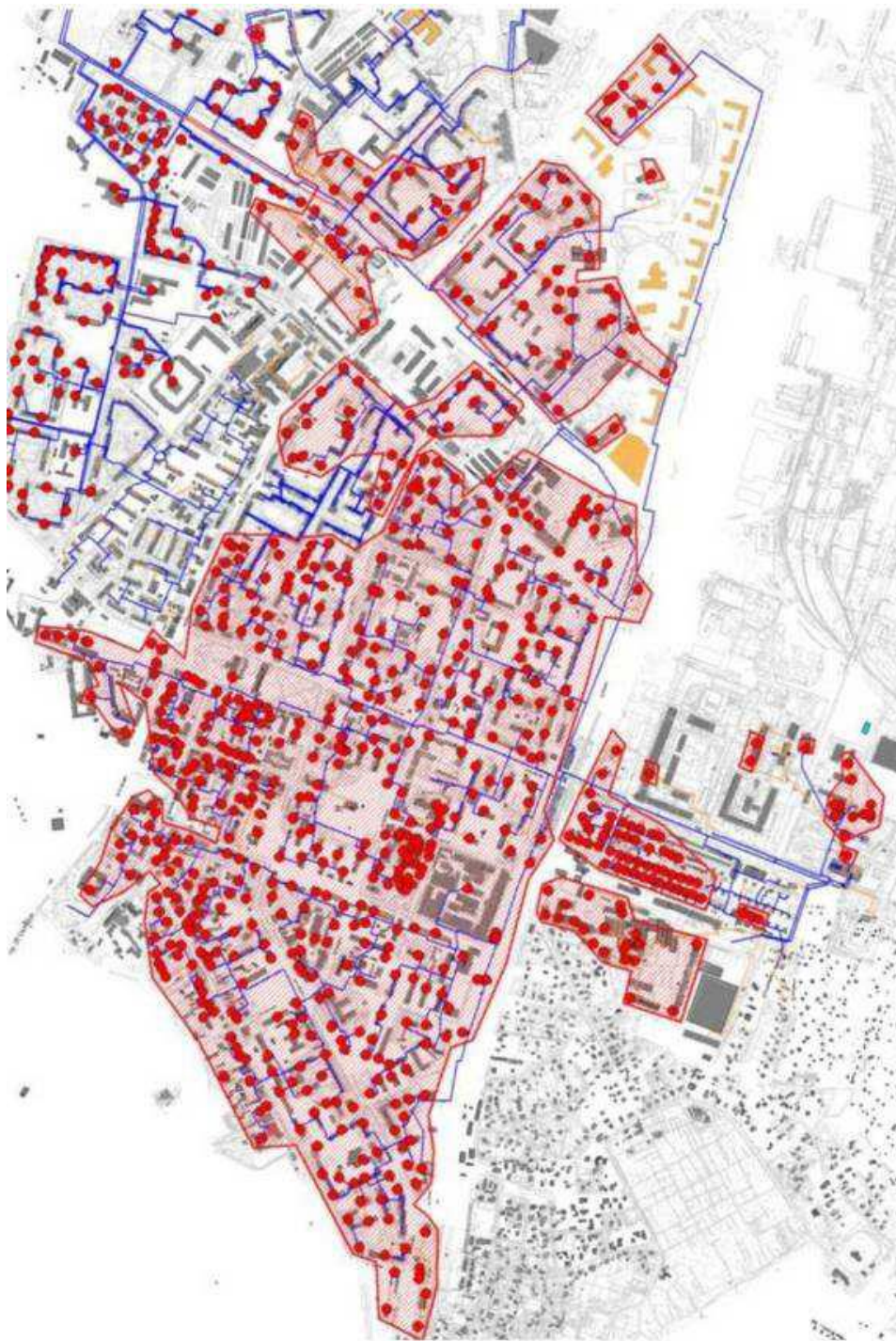


Рисунок 1.5 Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №11

1.3.5.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии переключений тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;

- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035, г. будет равным 0,985, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.6 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №7

1.3.6.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №7 приведена на рисунке 1.6 (выделена красным цветом).

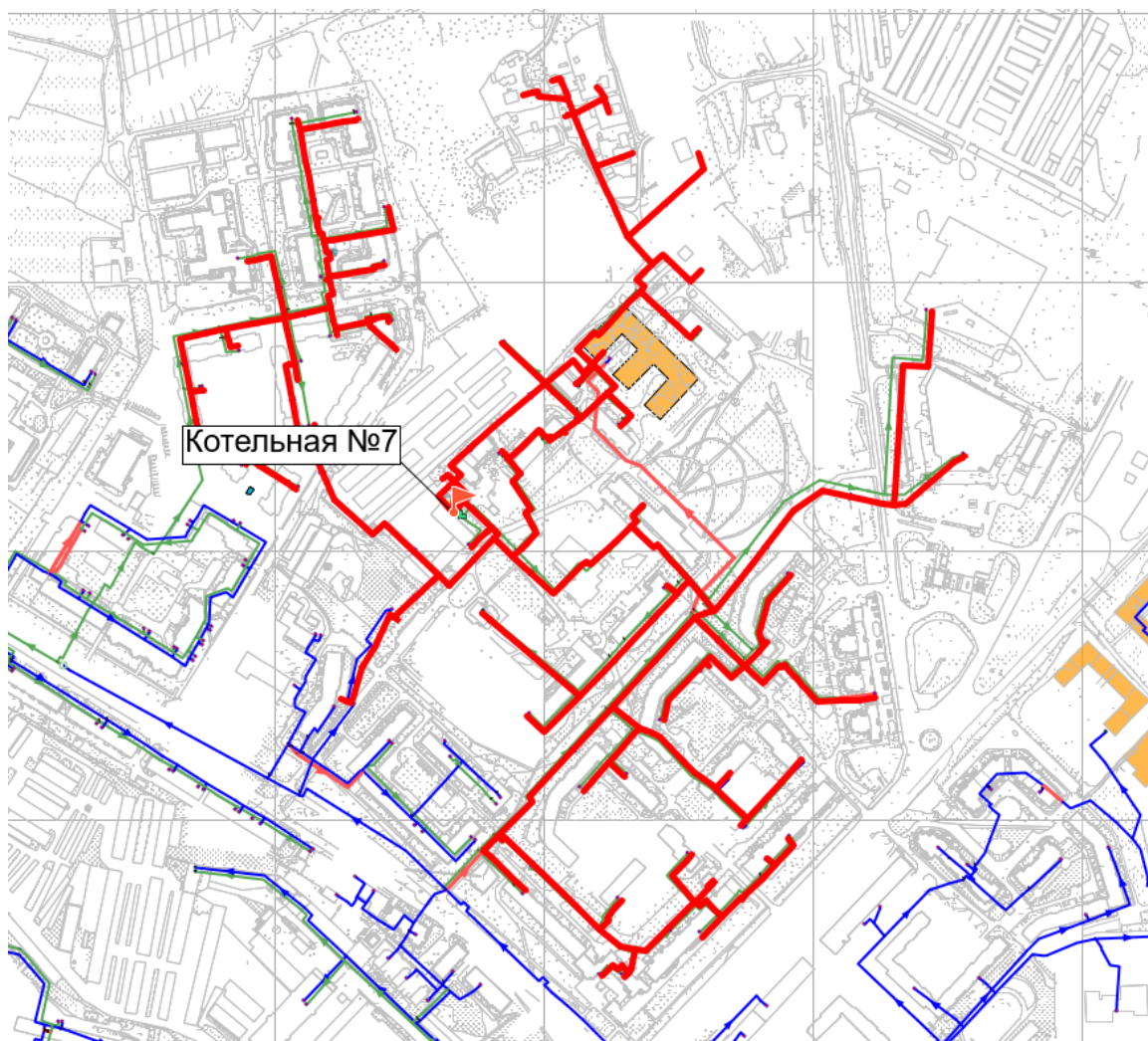


Рисунок 1.6 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №7

1.3.6.2 Результаты расчета

Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №7 отсутствуют.

1.3.6.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии переключений тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по

сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,999, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.7 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №6

1.3.7.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №6 приведена на рисунке 1.7 (выделена красным цветом).

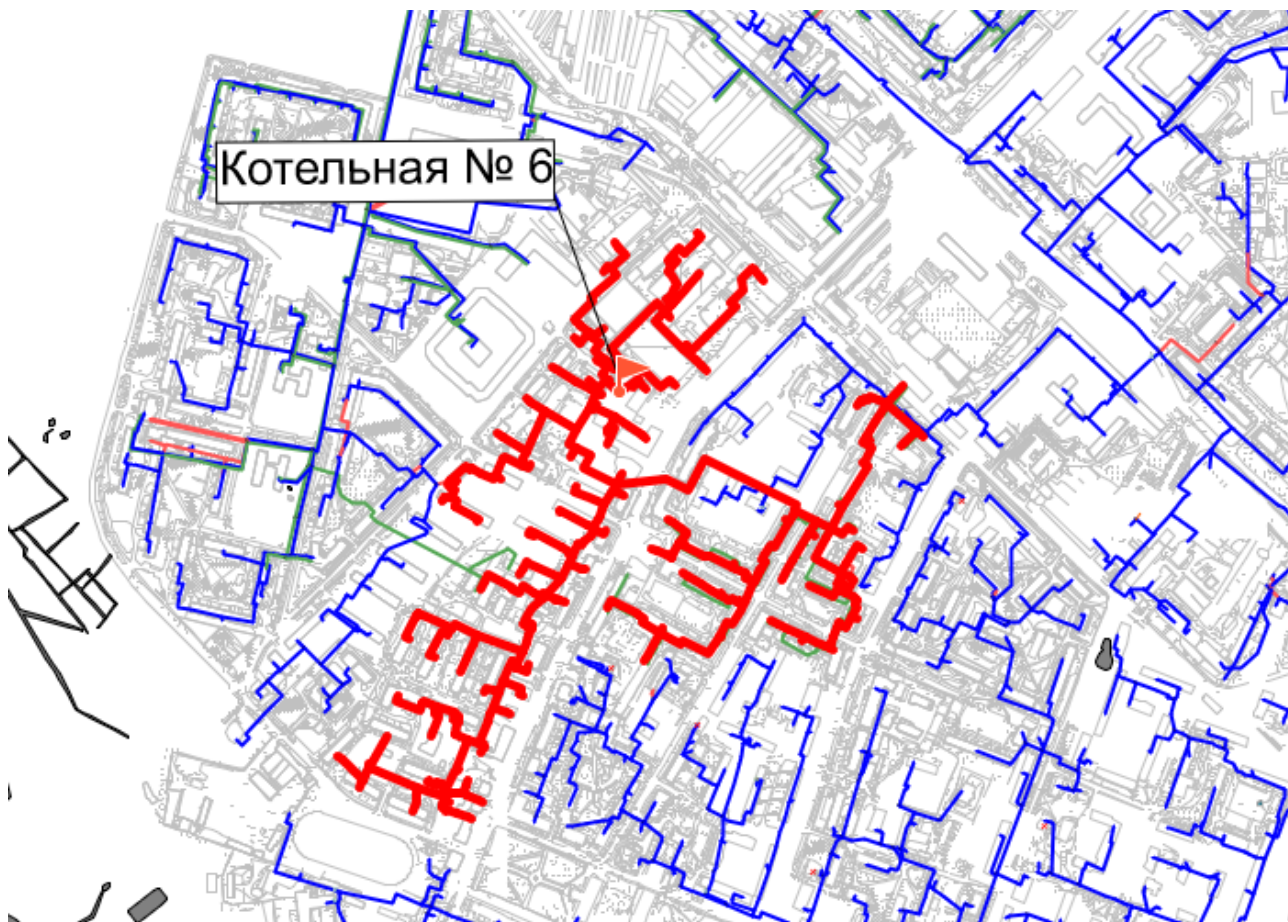


Рисунок 1.7 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №6

1.3.7.2 Результаты расчета

Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №6 отсутствуют.

1.3.7.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии перекладок тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до

конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,999, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.8 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от БМК№12

1.3.8.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от БМК №12 приведена на рисунке 1.9 (выделена красным цветом).

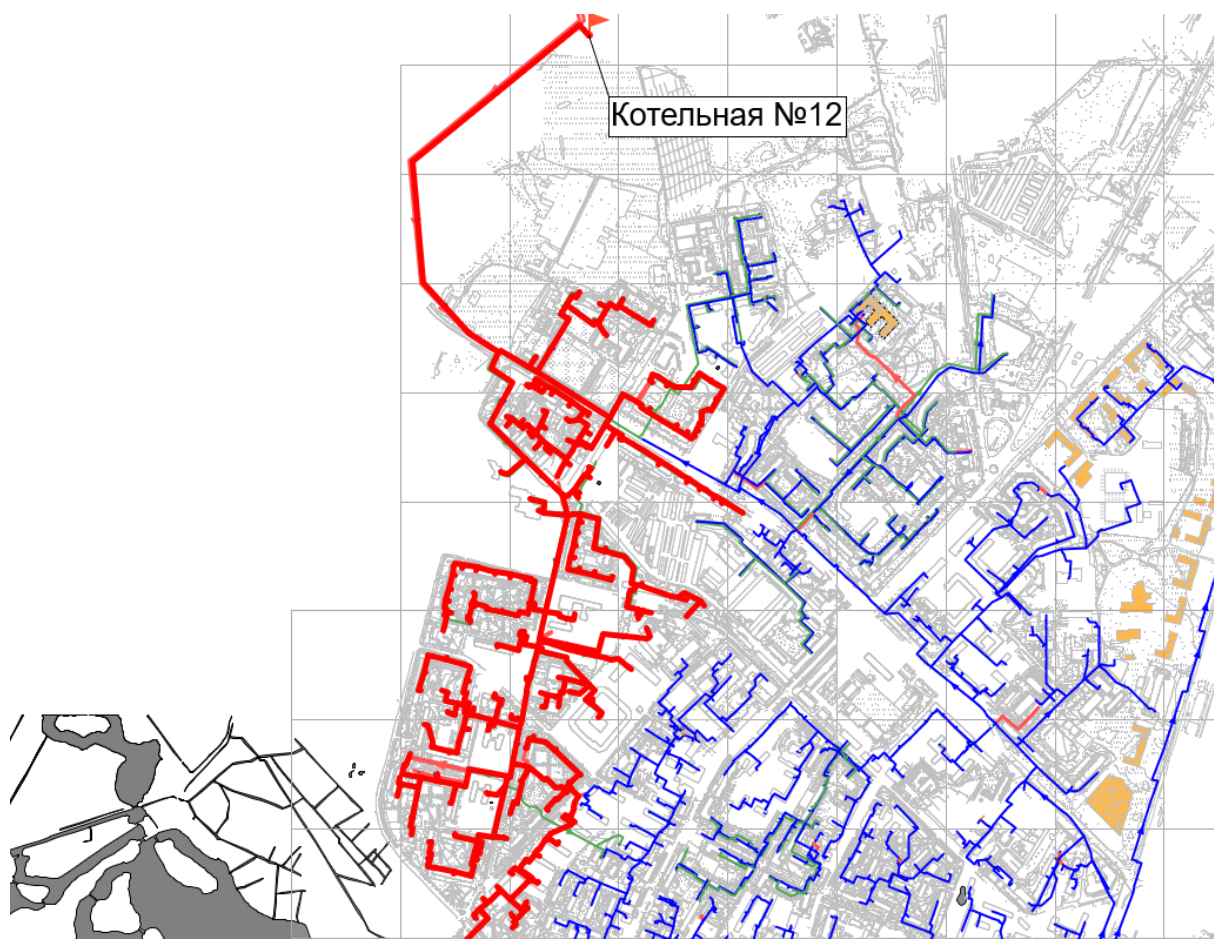


Рисунок 1.8 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от БМК№12

1.3.8.2 Результаты расчета

На рисунке 1.10 приведены зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от БМК №12.



Рисунок 1.9 Зоны ненадежности теплоснабжения потребителей от БМК №12.

1.3.8.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии переключений тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по

сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,997, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.9 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №9

1.3.9.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №9 приведена на рисунке 1.10 (выделена красным цветом).

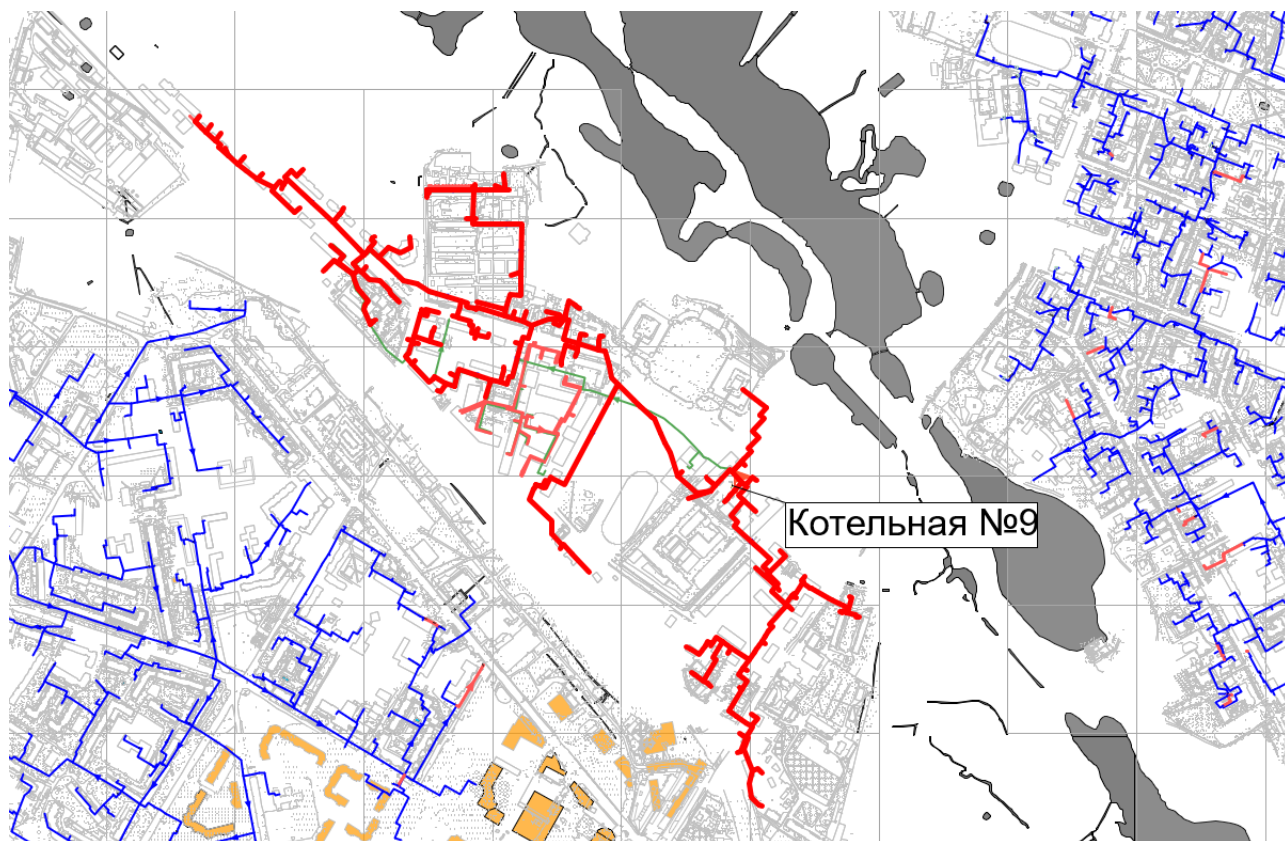


Рисунок 1.10 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №9

1.3.9.2 Результаты расчета

На рисунке 1.11 приведены зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №9.

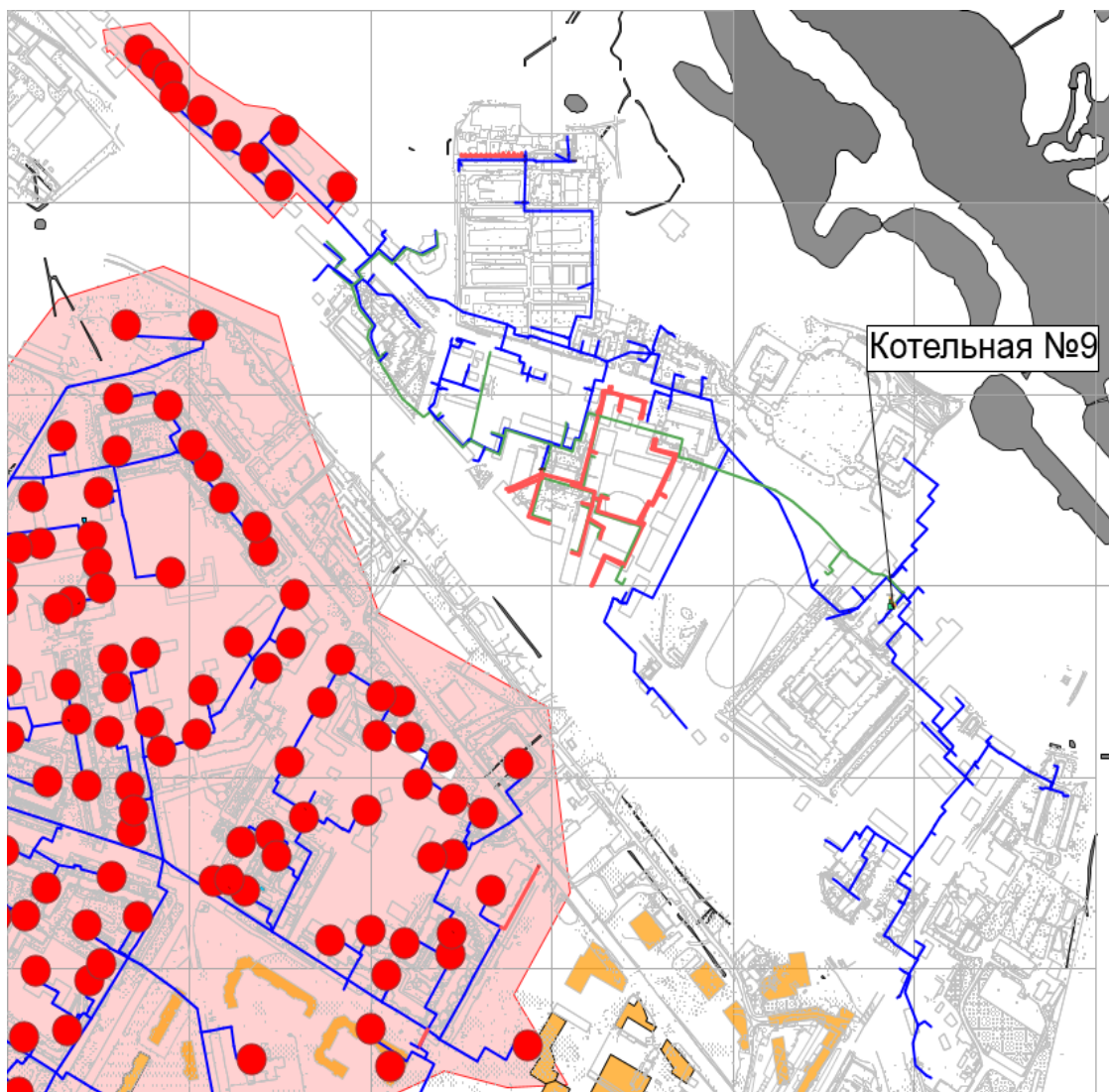


Рисунок 1.11 Зоны ненадежности теплоснабжения потребителей от котельной 9

1.3.9.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии переключений тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,998, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока

разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.10 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной №10

1.3.10.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №10 приведена на рисунке 1.12 (выделена красным цветом).

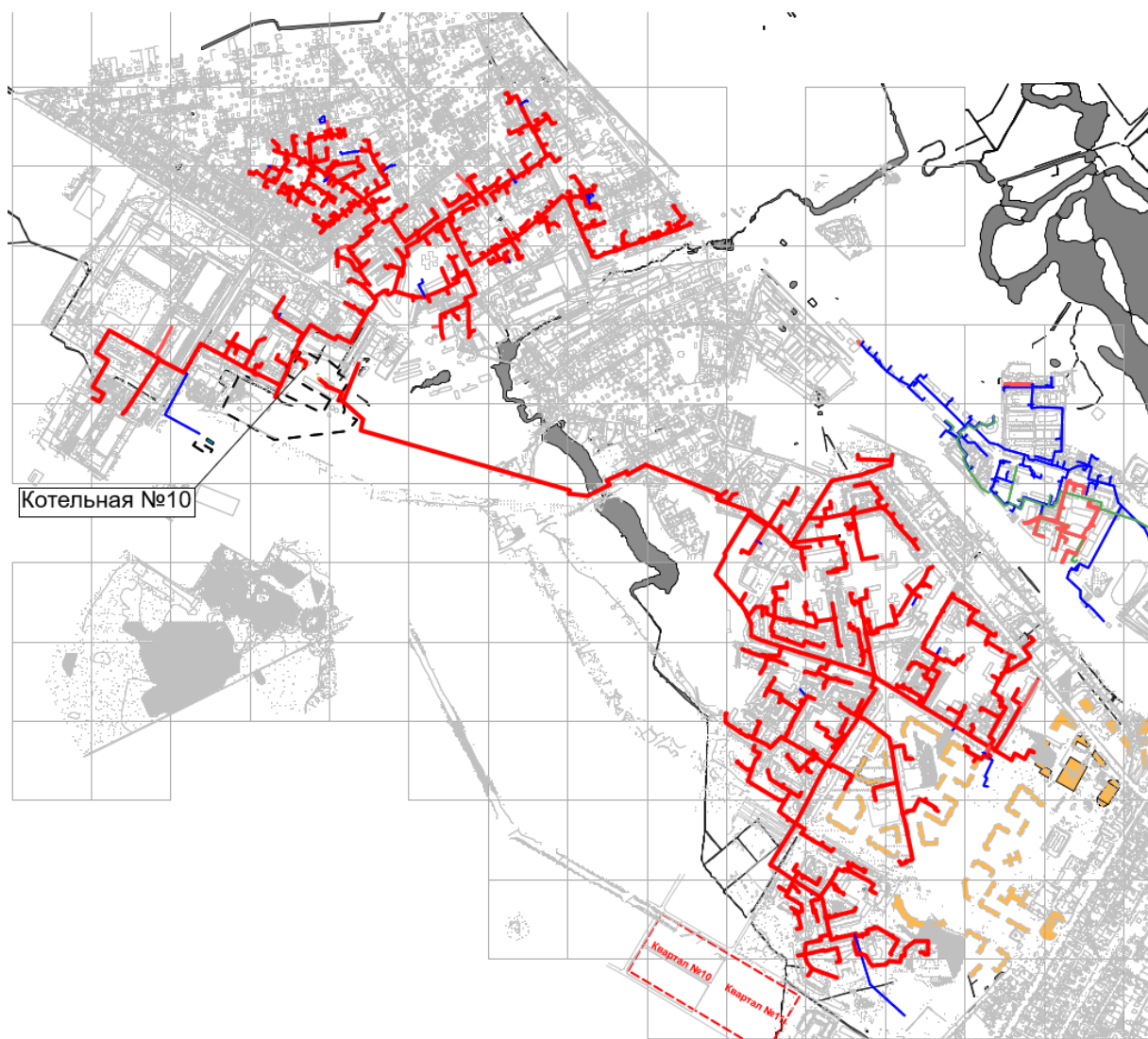


Рисунок 1.12 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной №10

1.3.10.2 Выводы по результатам расчета

На рисунке 1.13 приведены зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №10.



Рисунок 1.13 Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной №10

1.3.10.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии перекладок тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до

конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,9945, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.3.11 Показатели надежности теплоснабжения потребителей от котельной «ЭЛТЕЗА»

1.3.11.1 Расчетная схема зоны теплоснабжения

Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной «ЭЛТЕЗА» приведена на рисунке 1.14 (выделена красным цветом).



Рисунок 1.14 Расчетная схема зоны теплоснабжения потребителей от котельной «ЭЛТЕЗА»

1.3.11.2 Результаты расчета

Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей от котельной «ЭЛТЕЗА» отсутствуют.

1.3.11.3 Выводы по результатам расчета показателей надежности

При оценке расчетных показателей надежности сделаны следующие выводы:

1) При отсутствии перекладок тепловых сетей в период до 2035 г. Показатели фактической вероятности безотказной работы СЦТ будут значительно снижены по сравнению с нормативными значениями. Причиной тому будут являться:

- значительный срок эксплуатации отдельных участков тепловых сетей;
- наличие значительного количества участков на пути от теплоисточника до конечного потребителя тепловой энергии.

2) Вероятность безотказной работы СЦТ в 2035 г. будет равна 0,9945, что укладывается в существующие нормативы.

3) С целью поддержания нормативной надежности в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкция ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

4) Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей с целью достижения нормативной надежности теплоснабжения потребителей в 2035 г. представлен в разделе 3.

1.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Данные результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки представлены совместно с результатами оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии в разделе ниже.

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

Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла показаны в таблицах 1.2 и 1.12.

Таблица 1.2 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной «ЭЛТЭЗА» на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Товарная-балтийская, 3	0,04491	0,877654	5,0591
Матвеева 12а	0,03108	0,877684	3,7022
Матвеева 34	0,02261	0,877642	3,2361
Матвеева 14Б	0,0369	0,877682	5,2195
Молодежная 1	0,00637	0,877688	1,0818
Уральская 1	0,02514	0,877682	3,1971
Молодежная 2	0,02476	0,877682	4,2386
Молодежная 5	0,02939	0,877686	3,7633
Молодежная 3	0,00732	0,877688	1,2663

Таблица 1.3 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной «ЭЛТЭЗА» на 2035 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Молодёжная,1	0,00637	0,999795	0,0037
Уральская, 1	0,02514	0,999802	0,0145
Молодёжная, 2	0,00637	0,999799	0,0034
Молодёжная, 5	0,02939	0,999804	0,0141
Матвеева, 12а	0,03108	0,999777	0,0176
Товарная-Балтийская,3	0,04491	0,999784	0,0311
Молодёжная, 3	0,00732	0,999803	0,0036
Матвеева, 34	0,02261	0,999766	0,0121
Матвеева 14Б	0,0369	0,999699	2,3372

Таблица 1.4 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №6 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Гагарина 4	0,1630	0,0000	567,54
Гагарина 19	0,1405	0,0766	347,53
25 Октября 38а	0,0333	0,0000	115,55
25 Октября 28а	0,1079	0,0000	227,50
Киргетова, 21а. Лит.Ж, Ж2	0,0158	0,0000	31,77
25 Октября 37	0,3640	0,1307	720,57
7 Армии 9а	0,0150	0,0766	35,99
25 Октября 42 лит. Д	0,9000	0,0000	4404,79
Хохлова 35	0,0285	0,0000	115,01
Хохлова 23а	0,0307	0,0000	103,92
25 Октября 42-А	0,1261	0,0000	516,06
Гагарина 3	0,1769	0,0000	614,29

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
25 Октября 40	0,2808	0,0000	971,83
ул. Хохлова	0,3500	0,0000	1426,38
Хохлова 16 (Промк)	0,1261	0,0000	497,62
Хохлова 35а	0,0053	0,0000	23,80
25 Октября 42 лит.О	0,1470	0,0000	1015,33
25 Октября 42	0,0250	0,0000	365,46
Хохлова 31	0,1072	0,0000	373,00
пр25 Октября д.42 лит.Е	0,1202	0,0000	491,28
25 Октября 12	0,1297	0,0000	265,03
Хохлова, 33 (автостоянка)	0,0177	0,0000	60,50
Гагарина 17	0,1399	0,0766	342,11
Киргетова, 23а	0,0272	0,0756	66,35
пр.25 Октября, д.14а	0,0330	0,0000	62,35
Хохлова 23	0,1880	0,0000	640,49
Гагарина 1/25	0,1326	0,0000	456,79
25 Октября 26 Дарина	0,1653	0,0000	340,31
25 Октября 28	0,1620	0,0000	341,01
25 Октября 30а	0,0800	0,0000	163,68
пр.25 Октября, 12	0,0346	0,0000	71,40
Хохлова 3	0,1345	0,0000	275,96
Гагарина 5а	0,2002	0,0000	417,51
Гагарина 5 (гр откл.задв	0,1898	0,0000	399,85
25 Октября 42	0,0820	0,0000	329,34
Хохлова 29	0,2753	0,0000	956,90
Хохлова 33	0,0879	0,0000	297,61
Хохлова 5	0,1311	0,0000	895,58
25 Октября 55	1,0769	0,0766	263,50
Киргетова 23	0,5037	0,0756	1269,35
25 Октября 40	0,0141	0,0000	43,59
Солнечный 3	0,1990	0,0000	412,60
Солнечный 4	0,1988	0,0000	406,20
	0,6000	0,0000	1424,97
25 Октября 32(вдос)	0,1005	0,0000	211,50
25 Октября 34(вдос)	0,0959	0,0000	202,35
25 Октября 36	0,1111	0,0000	234,74
25 Октября 38	0,1595	0,0000	480,64
Солнечный 2	0,2031	0,0000	422,74
25 Октября 26	0,0852	0,0000	177,93
Солнечный 1	0,2275	0,0000	477,72
25 Октября 22	0,0730	0,0000	150,03
Гагарина 6	0,1556	0,0000	327,65
Хохлова 7	0,1243	0,0000	517,59
Хохлова 7а	0,1583	0,0000	321,49
Хохлова 3а	0,1606	0,0000	334,86
Солнечный 6 лит. Б	0,0311	0,0000	76,56
25 Октября 20	0,0108	0,0000	19,98
Солнечный 5	0,1141	0,0000	238,29
Солнечный 12б	0,2766	0,0000	569,53
Киргетова 8	0,3640	0,1307	452,48
Гагарина 21	0,1395	0,0766	347,01
Гагарина 16	0,1940	0,0762	483,08
Киргетова, 21а	0,0023	0,0000	4,87
Гагарина 18	0,1685	0,0767	421,47
Киргетова 21	0,1898	0,0430	406,37
Гагарина 14	0,1672	0,0434	352,35
25 Октября 39	0,0360	0,6448	74,82
Киргетова 20	0,1840	0,0312	394,34
Гагарина 12	0,1426	0,1459	304,35
Гагарина 10	0,1354	0,3320	288,03

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Гагарина 8	0,1376	0,6474	290,61
25 Октября 41 (от)	0,2390	0,7604	503,19
Гагарина 15	0,1379	0,1306	294,77
Гагарина 13	0,1356	0,1306	288,32
Киргетова 14	0,5358	0,1307	1142,65
25 Октября 14	0,0867	0,0000	179,23
Гагарина 11 (от)	0,1691	0,1306	353,76
25 Октября 18 гр-в т/п	0,1648	0,0000	343,81
Киргетова 25	0,1870	0,0757	469,32
7 Армии 9	0,2406	0,0765	597,21
Киргетова 24	0,1852	0,0761	458,47
25 Октября 16	0,1118	0,0000	232,17

Таблица 1.5 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №6 на 2035 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Хохлова 33	0,0879	0,999703	0,088300
Хохлова 29	0,2753	0,999703	0,283900
Хохлова 31	0,1072	0,999703	0,110600
Хохлова 23а	0,0307	0,999703	0,030800
25 Октября 28а	0,1079	0,999703	0,067500
25 Октября 38а	0,0333	0,999703	0,034300
Гагарина 4	0,1630	0,999703	0,168300
Солнечный 2	0,2031	0,999703	0,125400
25 Октября 26	0,0852	0,999703	0,052800
Солнечный 1	0,2275	0,999703	0,141800
25 Октября 22	0,0730	0,999703	0,044500
25 Октября 20	0,0108	0,999703	0,005900
Солнечный 5	0,1141	0,999703	0,070700
25 Октября 14	0,0867	0,999703	0,053200
25 Октября 18	0,1648	0,999703	0,102000
25 Октября 16	0,1118	0,999703	0,068900
Солнечный 12б	0,2766	0,999703	0,169000
Солнечный 6 лит. Б	0,0311	0,999703	0,022700
Хохлова 3а	0,1606	0,999703	0,099400
Хохлова 7а	0,1583	0,999703	0,095400
Хохлова 7	0,1243	0,999703	0,153600
Хохлова 5	0,1311	0,999703	0,265800
Солнечный 3	0,1990	0,999703	0,122400
Солнечный 4	0,1988	0,999703	0,120500
Гагарина 5	0,1898	0,999703	0,118600
Гагарина 5а	0,2002	0,999703	0,123900
25 Октября 30а	0,0800	0,999703	0,048600
25 Октября 28	0,1620	0,999703	0,101200
25 Октября 26 «Дарина»	0,1653	0,999703	0,101000
Гагарина 1/25	0,1326	0,999703	0,135500
Хохлова 23	0,1880	0,999703	0,190000
пр.25 Октября, д.14а	0,0330	0,999703	0,018500
Гагарина 3	0,1769	0,999703	0,182200
25 Октября 42	0,0820	0,999703	0,097600
25 Октября 55	1,0769	0,999703	0,078200
7 Армии 9	0,2406	0,999703	0,177200
Хохлова, 33 (автостоянка)	0,0177	0,999703	0,017900
пр25 Октября д.42 лит.Е	0,1202	0,999703	0,145700

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
25 Октября 42	0,0250	0,999703	0,108400
25 Октября 42 лит.О	0,1470	0,999703	0,301000
Хохлова 35а	0,0053	0,999703	0,007100
Хохлова 16	0,1261	0,999703	0,147600
ул. Хохлова	0,3500	0,999703	0,422900
25 Октября 40	0,2808	0,999703	0,288300
25 Октября 40	0,0141	0,999703	0,012900
25 Октября 42-А	0,1261	0,999703	0,153100
Хохлова 35	0,0285	0,999703	0,034100
25 Октября 42 лит. Д	0,9000	0,999703	1,369300
Киргетова 25	0,1870	0,999703	0,139200
Гагарина 15	0,1379	0,999703	0,087400
Гагарина 21	0,1395	0,999703	0,102900
Гагарина 18	0,1685	0,999703	0,125000
7 Армии 9а	0,0150	0,999703	0,010700
Киргетова 8	0,3640	0,999703	0,134200
25 Октября 37	0,3640	0,999703	0,213700
Киргетова, 21а. Лит.Ж, Ж2	0,0158	0,999703	0,011900
Киргетова, 21а	0,0023	0,999703	0,001800
Гагарина 13	0,1356	0,999703	0,085500
Гагарина 6	0,1556	0,999703	0,097200
Киргетова 23	0,5037	0,999703	0,376500
Киргетова, 23а	0,0272	0,999703	0,019700
Гагарина 16	0,1940	0,999703	0,143300
Гагарина 14	0,1672	0,999703	0,104500
Киргетова 21	0,1898	0,999703	0,120500
25 Октября 41	0,2390	0,999703	0,149300
25 Октября 39	0,0360	0,999703	0,022200
Гагарина 8	0,1376	0,999703	0,086200
Гагарина 10	0,1354	0,999703	0,085400
Гагарина 12	0,1426	0,999703	0,090300
Киргетова 20	0,1840	0,999703	0,117000
Гагарина 11	0,1691	0,999703	0,104900
Гагарина 17	0,1399	0,999703	0,101500
25 Октября 38	0,1595	0,999703	0,142600
25 Октября 36	0,1111	0,999703	0,069600
25 Октября 34	0,0959	0,999703	0,060000
25 Октября 32	0,1005	0,999703	0,062800
Киргетова 14	0,5358	0,999703	0,338900
Гагарина 19	0,1405	0,999703	0,103100
пр.25 Октября, 12	0,0346	0,999703	0,021200
Хохлова 3	0,1345	0,999703	0,081900
25 Октября 12	0,1297	0,999703	0,078600
Киргетова 24	0,1852	0,999703	0,136000
25 Октября 42 лит. Д	0,6000	0,999703	0,422500
Детский сад - ясли по пр. 25 Октября	0,2740	0,999703	0,188200
25 Октября 40	0,1230	0,824367	7,817000
Киргетова, 21а, лит.Ж1, Ж3	0,0094	0,824367	16,055800

Таблица 1.6 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №7 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рощинская 15а к.5 (Гаражи)	0,1102	0,9990	0,29
Изотова 6	0,3109	0,9990	0,81

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рошинская 15а к.15	0,4005	0,9990	1,92
Рошинская 15а к.5	0,0196	0,9990	0,05
Красносельское 16 а	0,0247	0,9991	0,05
Красносельское 14(1668	0,0167	0,9991	0,04
Красносельское 16 кв 1	0,0085	0,9991	0,02
Рошинская 15а к.13	0,1879	0,9990	0,50
Рошинская 15а к.2	0,0150	0,9991	0,03
Рошинская 15а к.1	0,6103	0,9991	1,60
Рошинская 17б	0,4781	0,9990	1,25
Рошинская 17б к.1	0,4920	0,9990	1,30
Изотова 18 к.1	0,5244	0,9990	1,38
Изотова 18 к.2	0,5123	0,9990	1,34
Изотова 7	0,3897	0,9990	1,01
Изотова 12 к.1	0,2684	0,9990	0,70
Изотова 15к2	0,3503	0,9990	0,92
Изотова 15	0,3245	0,9990	0,85
Изотова 13	0,2617	0,9990	0,69
Изотова 12	0,2217	0,9990	0,59
Изотова 11	0,2647	0,9990	0,70
Изотова 9	0,4040	0,9990	1,06
Изотова 15к1	0,3206	0,9990	0,85
Изотова 12 к.2	0,2668	0,9990	0,70
Изотова 17	0,4927	0,9990	1,30
Изотова 19	0,5149	0,9990	1,36
Изотова 20	0,4701	0,9990	1,24
Красносельское шоссе 4а корп.5а	0,0317	0,9991	0,08
Красносельское 12 (670	0,0072	0,9991	0,02
Красносельское 10(91672)	0,0081	0,9991	0,02
Красносельское 15а к.22	0,0770	0,9990	0,20
Рошинская 15 кор 8	0,0339	0,9990	0,55
Красносельское 15а к.22	0,0770	0,9990	0,20
Изотова 10а	0,0616	0,9990	0,16
Красносельское 1а	0,7420	0,9990	13,81
Ленинградское 10	0,1290	0,9990	2,46
Рошинская, 15а, корп.6	0,0403	0,9991	0,10
Красносельское 8 (662,	0,0167	0,9991	0,04
Красносельское 15а к.4	0,1543	0,9991	0,39
Ленинградское 12	0,2100	0,9990	4,97
Красносельское 3	0,0172	0,9991	0,04
Красносельское 6	0,0332	0,9991	0,08

Таблица 1.7 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №7 на 2035 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Красносельское 16 кв 1	0,0085	0,9820	0,0139
Красносельское 14	0,0167	0,9820	0,0304
Красносельское 16 а	0,0247	0,9820	0,0420
Изотова 18 к.1	0,5244	0,9606	1,0827
Изотова 18 к.2	0,5123	0,9598	1,0545
Изотова 12 к.1	0,2684	0,9632	0,5522
Изотова 15к2	0,3503	0,9645	0,7254
Изотова 15	0,3245	0,9636	0,6671
Изотова 13	0,2617	0,9735	0,5432
Изотова 12	0,2217	0,9786	0,4607

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Изотова 11	0,2647	0,9673	0,5489
Изотова 9	0,4040	0,9624	0,8328
Изотова 15к1	0,3206	0,9678	0,6651
Изотова 12 к.2	0,2668	0,9679	0,5515
Изотова 17	0,4927	0,9701	1,0200
Изотова 19	0,5149	0,9665	1,0659
Изотова 20	0,4701	0,9651	0,9723
Красносельское шоссе 4а корп.5а	0,0317	0,9856	0,0640
Красносельское 12	0,0072	0,9819	0,0123
Красносельское 10	0,0081	0,9819	0,0139
Красносельское 15а к.22	0,0770	0,9879	0,1587
Рощинская 15 кор 8	0,0339	0,9904	0,4356
Красносельское 15а к.22	0,0770	0,9887	0,1589
Изотова 10а	0,0616	0,9871	0,1232
Красносельское 1а	0,7420	0,9885	10,9601
Ленинградское 10	0,1290	0,9656	1,9188
Рощинская, 15а, корп.6	0,0403	0,9864	0,0805
Красносельское 6	0,0332	0,9823	0,0618
Красносельское 3	0,0172	0,9835	0,0320
Ленинградское 12	0,2100	0,9607	3,9066
Красносельское 15а к.4	0,1543	0,9830	0,3075
Красносельское 8	0,0167	0,9824	0,0312
Изотова 7	0,3897	0,9577	0,7717
25 Октября 48	0,3501	0,9656	0,3674
Рощинская 13 кор.1	0,1610	0,9564	0,1848
Рощинская 13	0,3551	0,9504	0,3842
Рощинская 15а к.5 (Гаражи)	0,1102	0,9995	0,2297
Изотова 6	0,3109	0,9588	0,6193
Рощинская 15а к.5	0,0196	0,9982	0,0392
Рощинская 15а к.2	0,0150	0,9730	0,0247
Рощинская 15а к.1	0,6103	0,9736	1,2583
Рощинская 17б	0,4781	0,9883	0,9835
Рощинская 17б к.1	0,4920	0,9906	1,0240
Рощинская 15а к.15	0,4005	0,9838	1,5129
Рощинская 15а к.13	0,1879	0,9794	0,3904
Рощинская 13 а	0,1863	0,9506	0,2024

Таблица 1.8 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №9 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Красноармейский 26	0,1635	0,0002	375,99
Нестерова 6/8	0,0158	0,0002	36,44
Красноармейский 22(вдос)	0,0108	0,0002	23,23
Григорина	0,0018	0,0002	9,51
Григорина 11(вдос)	0,2370	0,0002	557,22
Нестерова 6/8	0,0924	0,0002	214,52
Киевская 7/1 Торг К "Алв	0,0671	0,0013	230,40
Григорина 8а	0,0137	0,2034	49,63
Киевская 3а	0,0227	0,0228	79,48
Жемчужина 1	0,1622	0,0002	558,89
Жемчужина, 5 (комплекс зданий)	0,3702	0,0002	420,56
Красноармейский 20	0,1794	0,0002	427,26
Красноармейский 14	0,0404	0,0002	93,56

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Красноармейский пр., д.3, лит.Б, Б1	0,0300	0,0002	73,13
Липовая аллея 1	0,0087	0,0002	21,15
Киевская, 9Б	0,0549	0,3126	125,39
Киевская 7/15	0,0295	0,3126	70,69
Красноармейский пр., д.3, лит.А, А1	0,0251	0,0002	61,27
Красноармейский 4	0,1732	0,0002	417,11
Красноармейский 8(гр в ТП	0,0669	0,0002	159,66
Красноармейский 9	0,0314	0,0002	73,49
Красноармейский 7	0,0162	0,0002	39,50
Красноармейский 16	0,2964	0,0002	705,29
Григорина 9	0,1881	0,0002	444,89
Красноармейский, д.2, корп.2А	0,3486	0,0002	849,06
Красноармейский 11	0,0042	0,0002	9,13
Красноармейский, 2, Гараж	0,0150	0,0002	35,28
Красноармейский 2Г, Гараж	0,0048	0,0002	16,20
Киевская 4б	0,1368	0,0002	337,09
Киевская 1	0,0851	0,0002	291,82
Киевская 2	0,0067	0,0002	16,36
Красноармейский 1	2,1402	0,0002	5202,00
Красноармейский 4а	0,0368	0,0002	83,34
Красноармейский 5 б	0,0182	0,0002	44,41
Красноармейский 2г в/ч15087	0,1099	0,0002	265,48
Красноармейский 5	0,0838	0,0002	199,12
Красноармейский 1а (3 квартиры	0,0107	0,0002	22,90
Киевская 9/2	0,0389	0,0002	882,67
Григорина 4	0,0548	0,0002	186,23
Киевская 6	0,0402	0,0002	124,70
Киевская 8	0,0405	0,0002	99,10
Красноармейский, 11	0,0570	0,0002	131,01
Красноармейский 24 кв.2;кв	0,0108	0,0002	23,93
Киевская 4а	0,1360	0,0002	347,64
Нестерова 3	0,2400	0,0002	551,29
Красноармейский 36	0,0197	0,0002	43,70
Красноармейский 32	0,0710	0,0002	166,88
Киевская, 3 (магазин ДОКа)	0,0273	0,0002	95,65
Киевская 3 Выстав. зал	0,0273	0,0002	95,65
Красноармейский д.2Г в/ч	0,1099	0,0002	244,03
Красноармейский 11	0,0477	0,0002	107,51
Григорина 7	0,1761	0,0002	413,84
Нестерова 10	0,1011	0,0002	233,39
Нестерова 10 (проходная)	0,0153	0,0002	26,78
Красноармейский 34	0,4011	0,0002	942,99
Красноармейский 15	0,1883	0,0002	445,45
Красноармейский 13/7	0,4474	0,0002	1058,49
Красноармейский 46а	0,0071	0,0002	22,06
Красноармейский 48в	0,0356	0,0002	104,91
Григорина 12	0,0445	0,0002	96,35
Красноармейский 48а	0,0261	0,0002	75,90
Красноармейский 48б	0,0265	0,0002	55,97
Красноармейский 19	0,1794	0,0002	551,16
Красноармейский 42	0,0794	0,0002	178,40
Красноармейский 17	0,1751	0,0002	409,41
Григорина 4а	0,0179	0,0002	55,73
Красноармейский 48	0,0460	0,0002	138,72
Красноармейский 46	0,0476	0,0002	109,24
Красноармейский 44	0,0454	0,0002	105,92
Григорина 6а	0,0168	0,0002	50,92

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Красноармейский, д.2, корп.2Б	0,3930	0,0002	1373,86
Киевская 10	0,0477	0,0002	116,93
Григорина 6	0,0680	0,0297	226,06
Киевская 11	0,0075	0,0002	95,58
Нестерова 11	0,0345	0,0002	82,86
Нестерова, 10, корп.4	0,1011	0,0002	229,78
улица Нестерова, 8к1	0,0605	0,0002	147,60
Красноармейский 11б	0,0653	0,0002	159,21

Таблица 1.9 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №9 на 2035 г.

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Оранжерея по пр. Красноармейскому	0,91500	0,99921	1,66820
Красноармейский 44	0,04535	0,99921	0,08330
Красноармейский 46	0,04758	0,99921	0,08600
Красноармейский 48	0,04600	0,99925	0,10910
Красноармейский 17	0,17508	0,99921	0,32220
Красноармейский 42	0,07937	0,99921	0,14040
Красноармейский 19	0,17943	0,99921	0,43380
Красноармейский 48б	0,02654	0,99921	0,04400
Красноармейский 48а	0,02609	0,99925	0,05970
Красноармейский 48в	0,03559	0,99921	0,08250
Красноармейский 46а	0,00711	0,99921	0,01740
Красноармейский 13/7	0,44738	0,99921	0,83350
Красноармейский 15	0,18830	0,99921	0,35060
Красноармейский 34	0,40114	0,99925	0,45510
Нестерова 10 (проходная)	0,01532	0,99921	0,01910
Нестерова 10	0,10110	0,99921	0,17810
Григорина 7	0,17611	0,99925	0,32610
Красноармейский 11	0,04770	0,99921	0,08470
Красноармейский, 11	0,05697	0,99921	0,10330
Красноармейский 11б	0,06525	0,99921	0,12540
улица Нестерова, 8к1	0,06049	0,99921	0,11620
Нестерова, 10, корп.4	0,10110	0,99921	0,18110
Нестерова 11	0,03451	0,99921	0,06490
Красноармейский 32	0,07098	0,99925	0,13120
Красноармейский 36	0,01972	0,99921	0,03440
Нестерова 3	0,24000	0,99921	0,43350
Красноармейский 28	0,04816	0,00027	76,88150
Красноармейский 24 кв.2;кв	0,01079	0,99921	0,01890
Красноармейский 26	0,16354	0,99921	0,29620
Нестерова 6/8	0,01582	0,99921	0,02870
Красноармейский 22	0,01079	0,99921	0,01830
Григорина	0,00184	0,99925	0,00750
Григорина 11	0,23701	0,99921	0,43910
Нестерова 6/8	0,09238	0,99921	0,16900
Красноармейский 20	0,17935	0,99921	0,33640
Красноармейский 14	0,04037	0,99921	0,07370
Красноармейский пр., д.3, лит.Б, Б1	0,02997	0,99921	0,05760
Липовая аллея 1	0,00867	0,99925	0,01670

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Красноармейский пр., д.3, лит.А, А1	0,02511	0,99921	0,04820
Красноармейский 4	0,17315	0,99925	0,32860
Красноармейский 8	0,06686	0,99921	0,12580
Красноармейский 9	0,03135	0,99925	0,05790
Красноармейский 7	0,01619	0,99921	0,03110
Красноармейский 16	0,29643	0,99921	0,55570
Григорина 9	0,18810	0,99925	0,35050
Красноармейский 11	0,00416	0,99921	0,00720
Красноармейский 1а	0,01074	0,99921	0,01800
Красноармейский 5	0,08384	0,99921	0,15690
Красноармейский 5 б	0,01820	0,99925	0,03500
Красноармейский 4а	0,03681	0,99921	0,06560
Григорина 12	0,04452	0,99921	0,07590
Жемчужина, 5	0,37017	0,99921	0,33130
Жемчужина 1	0,16218	0,99925	0,44010
Киевская 3а	0,02266	0,99921	0,06260
Григорина 8а	0,01366	0,99921	0,03880
Киевская 7/1	0,06708	0,99925	0,18150
Григорина 4	0,05479	0,99921	0,14670
Киевская 9/2	0,03885	0,99921	0,69540
Киевская 6	0,04021	0,99921	0,09830
Киевская 8	0,04046	0,99921	0,07810
Киевская 11	0,00750	0,99921	0,07530
Григорина 6	0,06797	0,99925	0,17810
Киевская 10	0,04771	0,99921	0,09220
Красноармейский, д.2, корп.2Б	0,39300	0,99921	1,08200
Григорина 6а	0,01678	0,99925	0,04010
Григорина 4а	0,01790	0,99921	0,04390
Киевская 3 Выстав. зал	0,02727	0,99921	0,07530
Киевская, 3 (магазин ДОКа)	0,02727	0,99921	0,07530
Киевская 4а	0,13602	0,99921	0,27400
Киевская 2	0,00672	0,99925	0,01290
Киевская 1	0,08513	0,99921	0,22990
Киевская 4б	0,13680	0,99921	0,26570
Киевская 7/15	0,02946	0,99925	0,05570
Киевская, 9Б	0,05492	0,99921	0,09890
Красноармейский д.2Г в/ч	0,10986	0,99921	0,19220
Красноармейский, д.2, корп.2А	0,34863	0,99925	0,66860
Красноармейский 2г в/ч 15087	0,10986	0,99921	0,20910
Красноармейский 1	2,14017	0,99925	4,09640
Красноармейский 2Г, Гараж	0,00477	0,99921	0,01280
Красноармейский, 2, Гараж	0,01502	0,99921	0,02780

Таблица 1.10 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №10 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
120 Дивизии гараж ЭС	0,0528	0,7031	59,26
120 Дивизии гараж ЭС	0,0528	0,7366	58,52
120 Дивизии 1 Блок ИВЦ	0,0892	0,6503	77,33
120 Дивизии 1 Галактика	0,6400	0,6503	4534,02
120 Дивизии 1 Блок Д (Марс)	0,0446	0,6593	48,33
120 Дивизии 1 (Пер Аарслефф)	0,1809	0,6503	201,90

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Промзона 2 квартал 2, площ	0,0590	0,6503	63,91
Амурский 3	0,0166	0,6503	17,03
Бородина 15 (дог 1652)	0,0080	0,6503	7,96
Амурский 8	0,0126	0,6503	12,43
Амурский 10 (дог 1572)	0,0085	0,6503	8,87
Амурский 12(дог 1574)	0,0079	0,6503	8,56
Амурский 15 (дог 1629)	0,0200	0,6503	21,88
Кустова 37а	0,0049	0,6503	6,93
Гречишкина 24 (дог1618)	0,0133	0,6503	10,84
Гречишкина, 24	0,0014	0,6503	2,20
Амурский 14	0,0069	0,6503	7,48
Бородина 23	0,0089	0,6503	8,38
Амурский 16	0,0079	0,6503	8,39
Гречишкина 26/21	0,0055	0,6503	6,94
Крылова 3 (дог 1644)	0,0203	0,6503	10,77
Рыбачий 2/6	0,0066	0,6503	8,33
Рыбачий 18/17	0,0207	0,6503	22,56
Рыбачий 16а	0,0231	0,6503	25,31
Рыбачий 9 (дог 1674)	0,0136	0,6503	15,09
Глинки 17/12 (дог 1546)	0,0074	0,6503	8,01
Куприна 35а	0,0239	0,6503	26,47
Глинки 12	0,0346	0,6503	38,47
Куприна 33 (дог №1624)	0,0140	0,6503	14,48
Рыбачий 10 (дог 1558)	0,0050	0,6503	7,07
Рыбачий 8/1(дог 1559)	0,0117	0,6503	12,47
Бородина 9	0,0067	0,6503	6,16
Бородина 7 (дог1551)	0,0085	0,6503	7,90
Бородина 5/2 (дог №1550)	0,0133	0,6503	13,56
Рыбачий 7 (дог 1557)	0,0073	0,6503	8,08
Рыбачий 5 (дог №1556)	0,0086	0,6503	9,31
Рыбачий 4 (дог №1555)	0,0082	0,6503	8,24
Рыбачий 3 (дог №1554)	0,0105	0,6503	10,99
Рыбачий 1/3 (дог №1553)	0,0094	0,6503	9,80
Бородина 2(дог №1653)	0,0067	0,6503	6,34
Куприна 35 (дог №1548 1766по с	0,0089	0,6503	9,74
Глинки, 19/11	0,0171	0,6503	18,97
Подольская 4	0,0253	0,6503	26,36
Подольская 9	0,0051	0,6503	5,92
Литейная 36	0,0157	0,6503	16,65
Подольская 2	0,0387	0,6503	42,08
Куприна 33 а (дог 608 в пред з	0,0330	0,6504	36,57
Крылова 15 (дог 1650)	0,0092	0,6503	9,40
Куприна 48а ЖД	0,0857	0,6503	96,55
Куприна 54	0,2412	0,6503	274,75
120 Дивизии 7	0,2426	0,6503	275,59
120 Дивизии 5б	0,3338	0,6503	381,40
Куприна 48а	0,0857	0,6503	96,41
Куприна 48	0,5119	0,6503	583,77
Куприна 48а ЛТБ	0,0122	0,6503	13,60
Ангарский 6	0,0069	0,6503	6,73
Ангарский 5	0,0077	0,6503	7,31
Ангарский 8 (дог №1582)	0,0060	0,6503	7,70
Ангарский 7 (дог 1581)	0,0061	0,6503	7,64
Ангарский 16дог 1586	0,0054	0,6503	7,48
Ангарский 18 (дог 1587)	0,0120	0,6503	12,81
Ангарский 15	0,0115	0,6503	11,98
Рысева 47	0,0019	0,6503	7,87
Кустова 46	0,0375	0,6503	41,26
Кустова 46	0,0375	0,6503	41,57

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Кустова 44	0,0420	0,6503	45,61
Рысева 43	0,0068	0,6503	6,93
Рысева 43	0,0068	0,6503	6,39
Кустова 35 а	0,0031	0,6503	6,77
Кустова, 35	0,0069	0,6503	8,96
Кустова 34 (Дог 1671)	0,0109	0,6503	11,64
Кустова 27	0,0032	0,6503	6,28
Кустова 25а	0,0226	0,6503	24,51
Кустова 23	0,0175	0,6503	18,87
Кустова 21	0,0046	0,6503	6,38
Рысева 31	0,0203	0,6503	21,32
120 Дивизии 1	0,3140	0,6503	354,18
Беляева 22 а (дог №1611)	0,0073	0,6503	7,64
Беляева 24	0,0133	0,6503	13,63
Беляева 22 б	0,0097	0,6503	10,56
Беляева 7	0,2361	0,6503	267,17
Беляева 26	0,0097	0,6503	10,50
Беляева 28	0,0301	0,6503	33,83
Беляева 26а	0,0062	0,6503	6,78
Беляева 11	0,2655	0,6503	303,15
Рошалья 11	0,0222	0,6503	23,84
Рошалья 14	0,0606	0,6503	66,80
Беляева 15 (дог №1609)	0,0227	0,6503	24,68
Беляева 5 (дог 1608)	0,0077	0,6503	7,58
Беляева 9	0,0924	0,6503	105,00
Беляева 18а	0,0605	0,6503	67,06
Беляева 22 (дог №1610)	0,0072	0,6503	7,89
Рошалья 12 а	0,0040	0,6503	6,60
Беляева 18 (дог 1640)	0,0083	0,6503	9,24
Куприна 18	0,0090	0,6503	8,51
Заводская 4	0,0065	0,6503	6,74
Беляева 24 а	0,0190	0,6503	20,74
Заводская 1а	0,3457	0,6503	390,39
Заводская 3	0,3701	0,6503	423,20
Куприна 40	0,2251	0,6503	255,19
Заводская 16ДС9(вдос)	0,2275	0,6503	267,83
Рошалья 13 (дог 1536)	0,0069	0,6503	7,39
Беляева 32б	0,0031	0,6503	4,46
Заводская 1в	0,0545	0,6503	61,20
Беляева 11б	0,2680	0,6503	305,72
Беляева 32	0,0354	0,6503	39,88
Беляева 30	0,0168	0,6503	18,19
Беляева 30а	0,0045	0,6503	7,26
Беляева 30а	0,0045	0,6503	7,08
Рошалья 16	0,0496	0,6503	53,03
Глинки 11	0,0050	0,6503	7,11
Глинки 9 (дог 1658)	0,0056	0,6503	7,75
Крылова 11 (дог 1564)	0,0196	0,6503	20,25
Глинки 8	0,0097	0,6503	10,69
Глинки 4 (дог1544)	0,0251	0,6503	27,89
Крылова 4	0,0120	0,6503	12,29
Глинки 2	0,0365	0,6503	40,14
Ангарский 9	0,0113	0,6503	11,41
Глинки 5 (дог №1545)	0,0094	0,6503	10,34
Амурский 7	0,0088	0,6503	9,51
Амурский 6	0,0677	0,6503	71,98
Амурский 5 (дог 1568)	0,0084	0,6503	8,70
Амурский 9	0,0067	0,6503	7,31
Амурский 11	0,0088	0,6503	9,58

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Амурский 13	0,0094	0,6503	10,20
Ангарский 10 (дог 1583)	0,0089	0,6503	9,32
Ангарский 20 (дог №1589)	0,0111	0,6503	11,52
Ангарский 19 (дог №1588)	0,0115	0,6503	11,39
Крылова 2	0,0138	0,6503	15,91
Бородин д.23	0,0089	0,6503	15,22
Гречишкина, 19а	0,0161	0,6503	11,81
Гречишкина 15	0,0523	0,6503	56,97
Гречишкина 17	0,0540	0,6503	59,06
Гречишкина 19	0,0523	0,6503	56,13
Бородин 29	0,0087	0,6503	13,40
Амурский 17	0,0119	0,6503	11,85
Куприна 42	0,2242	0,6503	255,62
120 Дивизии 5а	0,2365	0,6503	269,07
Куприна 44	0,3140	0,6503	360,04
Глинки 1	0,0058	0,6503	8,59
Глинки 8а	0,0337	0,6503	36,38
Литейная 23	0,0163	0,6503	16,80
Крылова 15а (дог №1676)	0,0076	0,6503	8,12
Глинки 3 (дог №1543)	0,0145	0,6503	15,72
Глинки 6	0,0180	0,6503	19,79
Глинки 15	0,0080	0,6503	8,28
Куприна 8а (дог 1549)	0,0050	0,6503	6,51
Рошалья 15а (дог №1539)	0,0065	0,6503	6,68
Куприна 9	0,0720	0,6503	75,47
Рошалья 22	0,0524	0,6503	55,32
Военлетов 11	0,8969	0,7365	260,78
Сандалова 3	0,1870	0,7365	62,37
Сандалова 5	0,1909	0,7365	52,05
Сандалова 5/1	0,1866	0,7365	49,77
Сандалова 5	0,1909	0,7365	52,36
Сандалова 7	0,2295	0,7365	143,05
Зверевой 22/2	0,3198	0,7365	97,94
ЗСР квартал 4 вдоль магистра	0,8605	0,7365	258,64
Сандалова 1а	0,5400	0,7365	180,89
Сандалова 3а	0,2295	0,7365	136,22
Сандалова 1а	0,5400	0,7365	181,17
Зверевой 22/1	0,3198	0,7365	95,93
Сандалова 1	0,3513	0,7365	104,09
Военлетов 9 к.1	0,4533	0,7365	125,33
Военлетов 9 к.1	0,4533	0,7365	125,77
Зверевой 7б	0,2758	0,7365	85,63
Сандалова 2	0,2100	0,7365	65,66
Зверевой 20к3 вдос дог 176	0,0544	0,7365	14,09
Зверевой 20к.2	0,3359	0,7365	109,69
Зверевой 20к.1	0,4993	0,7365	162,09
Зверевой 20а	0,0083	0,7365	1,57
Беляева 39	0,0245	0,6503	26,80
120 Дивизии 5	0,2992	0,6503	341,32
120 Дивизии 1 блок Г (Марс)	0,0156	0,6503	12,40
120 Дивизии 1 блок Ж	0,1013	0,6503	88,94
120 Дивизии 1 блок Б (Марс)	0,5247	0,6503	583,27
120 Дивизии (комплекс зданий з	2,5700	0,6503	2841,43
120 Дивизии	0,1000	0,6515	405,57
Рыбакова 7 (дог №1604)	0,0049	0,6503	6,12
Рыбакова 9	0,0223	0,6503	22,21
Рыбакова 7	0,0049	0,6503	6,32
Рошалья 3	0,0140	0,6503	14,76
Рыбакова 29	0,0099	0,6503	10,42

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рысева 22	0,0202	0,6503	19,12
Рыбакова 5	0,0484	0,6503	48,42
Рошалья 1	0,0033	0,6503	6,92
Рысева 24	0,0090	0,6503	8,82
Рыбакова 15 кв.1 (дог 1603)	0,0039	0,6503	5,56
Рыбакова 7а (дог 1601)	0,0110	0,6503	10,30
Рыбакова 7	0,0049	0,6503	6,67
Воскова 2/3 (дог 1537)	0,0068	0,6503	6,21
Воскова 2а	0,0177	0,6503	16,76
Кустова 24 (дог 1615)	0,0043	0,6503	6,20
Рысева 25 (дог 1625)	0,0089	0,6503	9,44
Рысева 26	0,0129	0,6503	15,20
Рыбакова 27	0,0135	0,6503	14,31
Рыбакова 25	0,0067	0,6503	8,90
Кустова 17	0,0105	0,6503	10,85
Кустова 17а	0,0078	0,6503	7,97
Кустова 15 кв.1 кв2	0,0082	0,6503	13,80
Кустова 13	0,0057	0,6503	7,01
Кустова 11	0,0068	0,6503	6,27
Рысева 23	0,0044	0,6503	6,00
Рысева 21	0,0132	0,6503	13,29
Рыбакова 15 кв.3 (дог №1593)	0,0039	0,6503	6,13
Рыбакова 15 кв.2	0,0039	0,6503	5,99
Рыбакова 15 кв.4	0,0039	0,6503	6,14
Рыбакова 13	0,0104	0,6503	10,56
Рыбакова 17а	0,0287	0,6503	29,23
Рыбакова 17	0,0265	0,6503	27,16
Воскова 2в (дог №1530)	0,0137	0,6503	12,78
Рыбакова 25	0,0067	0,6503	8,17
Рыбакова 21 (дог 1599)	0,0121	0,6503	11,86
Беляева 14 гр-в т/п дог 400	0,2604	0,6503	287,34
Рысева 29	0,0137	0,6503	13,81
Беляева 3-а	0,0162	0,6503	15,70
Рысева 51 (ТП нет)	0,1153	0,6503	129,93
Заводская 3а	0,1578	0,6503	180,06
Заводская 1	0,0906	0,6503	100,73
бульвар Авиаторов, 7а	0,0562	0,7365	114,25
ул.Кр.Военлетов уч. 10	0,7820	0,7365	409,76
бул. Авиаторов, 4	0,1450	0,7365	494,09
Заводская 1а ГРП	0,0018	0,6503	2,45
Кустова 51	0,2225	0,6503	248,01
Кустова 43 (дог 1623)	0,0083	0,6503	9,10
Кустова 37б	0,0051	0,6503	6,46
Кустова 39 (дог 1621)	0,0050	0,6503	6,93
Кустова 41 (дог 1622)	0,0052	0,6503	7,14
Кустова 31(дог 1617)	0,0082	0,6503	8,70
Кустова 32	0,0260	0,6503	28,34
Кустова 30	0,0182	0,6503	19,68
Кустова 33	0,0174	0,6503	19,05
Кустова 40 (дог 1673)	0,0094	0,6503	10,16
Кустова 29	0,0191	0,6503	20,58
Кустова 37а	0,0049	0,6503	6,91
пересечение ул.Слепнева и бул.Авиаторов (47:25:0107011:4)	0,4301	0,7365	449,62
пересечение ул.Слепнева и бул.Авиаторов (47:25:0107011:4)	0,4301	0,7365	465,92
Военлетов 9	0,3359	0,7365	101,09
Военлетов 9	0,3359	0,7365	101,10
бульвар Авиаторов, 9	0,4954	0,7365	314,25

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
бульвар Авиаторов, 9	0,4954	0,7365	314,25
Зверевой 12 а	0,1795	0,7365	133,32
120 Дивизии 1 РЭП	0,1410	0,7366	483,31
120 Дивизии 1 блок А (адм.час	1,1697	0,6545	1307,93
Рысева, 62а, стр.1	0,1062	0,6503	118,78
120 Дивизии 3-а	0,3749	0,6503	429,04
Рысева, 62а	0,0709	0,7365	75,53
Рысева 57	0,1903	0,6503	214,16
Рысева, 44 (кв.3-4)	0,0192	0,6503	13,03
Рысева 32а	0,1431	0,6503	198,66
Рысева 55	0,0926	0,6503	104,24
Рысева 53	0,0542	0,6503	60,86
Рысева 52	0,0424	0,6503	25,58
Рысева 40	0,0320	0,6503	27,61
Рысева 40 (вдос)	0,0265	0,6503	60,72
Рысева 38	0,0271	0,6503	23,97
Ясная 2	0,0308	0,7365	16,95
Новоселов 10	0,3298	0,7365	203,11
Новоселов 8а	0,0795	0,7365	48,72
Новоселов 3б	0,0082	0,7382	4,95
Новоселов 11	0,4447	0,7365	279,46
Новоселов 9	0,3301	0,7365	211,44
Кныша 1	0,2435	0,7365	153,54
Ясная 3	0,0260	0,7365	23,17
Новоселов 8	0,3297	0,7365	209,54
пересечение ул.Новоселов и ул. Северная	0,0778	0,7365	120,60
Новоселов 6	0,2547	0,7365	141,77
Новоселов 7	0,1274	0,7365	83,26
Новоселов 7	0,1274	0,7365	83,82
Новоселов 7	0,1274	0,7365	83,03
Новоселов 7	0,1274	0,7365	83,93
Новоселов 7	0,1274	0,7365	83,01
Новоселов 7а(сч От)(вдос)	0,0359	0,7365	21,31
Новоселов 7	0,1274	0,7365	81,71
Новоселов 7	0,1274	0,7365	82,65
Новоселов 7	0,1274	0,7365	82,67
Кныша 1а	0,0203	0,7365	20,16
Новоселов 5	0,2685	0,7365	151,66
Новоселов 4	0,2487	0,7365	139,95
Слепнева 4 к2	0,0346	0,7365	12,79
Военлетов 2	0,2663	0,7365	120,13
Слепнева 4 к3	0,3886	0,7365	173,93
Зверевой 13к.2/2	0,2981	0,7365	143,48
Слепнева 4 к4	0,4269	0,7365	192,26
Зверевой 13к.2/2	0,2981	0,7365	118,13
Военлетов 4	0,4260	0,7365	181,50
Военлетов 2	0,2663	0,7365	119,91
Слепнева 8	0,2646	0,7365	233,17
Слепнева 8	0,2646	0,7365	233,20
Слепнева 6	0,3098	0,7365	261,45
Слепнева 13 к.1	0,2938	0,7365	134,32
Слепнева 13а	0,0445	0,7365	20,01
Слепнева 13к2	0,1489	0,7365	71,41
Слепнева 3	0,3691	0,7365	217,56
Слепнева 9 вдос дог 176, 248,2	0,2976	0,7365	178,84
Новоселов 3а	0,0775	0,7365	52,00
Новоселов 5 ГРП	0,0151	0,7365	11,01
Новоселов 2 к.1	0,4160	0,7365	351,77

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Слепнева 4 к1	0,3975	0,7365	340,75
Слепнева 2	0,2928	0,7365	250,60
Слепнева 2а	0,0405	0,7365	30,62
Слепнева 15а (вдос)	0,1503	0,7365	86,63
Слепнева 15(сч ГВС)	0,2463	0,7365	139,78
Слепнева 15(сч ГВС)	0,2463	0,7365	139,11
Слепнева 15(сч ГВС)	0,2463	0,7365	140,39
Слепнева 23	0,1423	0,7365	84,43
Слепнева 21	0,3598	0,7365	220,30
Зверевой 11	0,2073	0,7365	92,66
Зверевой 13к.1 гр-в т/п дог393	0,2132	0,7365	85,40
Слепнева 10	0,2331	0,7365	102,69
Зверевой 11	0,2073	0,7365	93,22
ул. Авиатриссы Зверевой, 14	0,6104	0,7365	395,58
Зверевой 13	0,3181	0,7365	150,53
Зверевой 17	0,3460	0,7365	108,00
Военлетов 7	0,3056	0,7365	108,65
Военлетов 7	0,3056	0,7365	108,60
Зверевой 13	0,3181	0,7365	151,09
Зверевой 15	0,3214	0,7365	150,64
Зверевой (КАС Западная)	0,0019	0,7365	0,46
Авиатриссы Зверевой, 19/8	0,4777	0,7365	166,93
Военлетов 4а	0,1773	0,7365	52,26
Военлетов 6 гр-в т/п	0,6170	0,7365	215,19
Военлетов 6 к.1гр-в т/п	0,3719	0,7365	102,05
Зверевой 1/8-2 вдос дог244	0,5760	0,7365	162,92
Кныша 7а вдос дог 399	0,4878	0,7365	297,99
Кныша 6(вдос)	0,1577	0,7365	98,48
Кныша 3	0,2343	0,7365	149,63
Кныша 2(вдос) отоп.стояки	0,1650	0,7365	99,63
Кныша 5	0,2374	0,7365	150,12
Кныша 1	0,2435	0,7365	153,25
Кныша 2а	0,5255	0,7365	847,97
Кныша 4	0,1460	0,7365	88,62
Военлетов 2а	0,8605	0,7365	260,91
Зверевой 18к.1	0,2387	0,7365	79,31
Зверевой 18к.3	0,1950	0,7365	60,28
Зверевой 18/2	0,2966	0,7365	82,94
Зверевой 20	0,3430	0,7365	109,78
Красных Военлетов, между д.7 и 9	0,2420	0,7365	61,02
Зверевой 1/8/1(вдос) дог153	0,2121	0,7365	162,23
Зверевой 1	0,2121	0,7365	197,53
Зверевой 6	0,3878	0,7365	248,85
Зверевой 4	0,5155	0,7365	327,00
Зверевой, 7/12	0,5519	0,7365	253,02
Слепнева 17	0,2837	0,7365	150,34
Слепневой 13к3	0,2614	0,7365	144,09
Слепнева 17	0,2837	0,7365	148,21
Зверевой 6	0,3878	0,7365	260,27
Зверевой 10	0,0080	0,7365	4,99
Зверевой 8 к.2	0,3909	0,7365	266,87
Зверевой 8к.3	0,4228	0,7365	261,18
Слепнева 25 мойка	0,0273	0,7365	14,91
Зверевой 8	0,2525	0,7365	171,98
Зверевой 8	0,2525	0,7365	155,53
Авиаторов, 3 корп.3	0,5557	0,7365	416,09
Зверевой 4к1гр- в т/п дог 394	0,2048	0,7365	141,32
Авиаторов 3	0,6538	0,7365	461,80
Авиаторов 3к2	0,2504	0,7365	190,60

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Слепнева 25	0,5627	0,7365	316,10
Зверевой 5к.2(вдос)	0,3001	0,7365	139,33
Зверевой 5	0,5920	0,7365	253,73
Зверевой 15а	0,4448	0,7365	204,66
Кныша 9 (дог 117 Лиски)	0,1365	0,7365	84,21
Кныша 12 к.2(вдос)	0,2032	0,7365	131,19
Кныша 12 к.1	0,1625	0,7365	101,84
Кныша 12	0,2553	0,7365	164,94
Кныша 11 вдос дог261	0,1538	0,7365	94,65
Кныша 10	0,2926	0,7365	183,98
Кныша 16	0,2936	0,7365	203,43
Кныша 16	0,2936	0,7365	189,00
Зверевой 8	0,2525	0,7365	171,51
Кныша 14к1	0,1621	0,7365	105,12
Кныша 14(вдос)	0,2638	0,7365	76,58
Зверевой 3к.2	0,3656	0,7365	168,76
Авиаторов 3к1(вдос)	0,5000	0,7365	391,72
Кныша 7	0,4255	0,7365	174,80
Зверевой 3	0,2843	0,7365	110,51
Кныша 14а	0,1975	0,7365	143,92
Кныша 15(ТСЖ "Сокол"(вдос)	0,4918	0,7365	363,97
Кныша 14 (строящийся жилой до	0,7810	0,9968	6,02
Кныша 17	0,7810	0,7365	787,72
Слепнева 16	0,3437	0,7365	198,03

Таблица 1.11 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №10 на 2035 г.

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Авиатриссы Зверевой 20а	0,00834	0,99621	0,02110
Авиатриссы Зверевой 10	0,00801	0,99621	0,06790
Новоселов 5 ГРП	0,01510	0,99621	0,15880
Новоселов 3б	0,00820	0,99621	0,07130
Генерала Сандалова 2	0,21000	0,99621	0,92090
Авиатриссы Зверевой 7б	0,27584	0,99621	1,20050
Красных Военлетов 9 к.1	0,45335	0,99621	1,74550
Красных Военлетов 9 к.1	0,45335	0,99621	1,73960
Генерала Сандалова 1	0,35126	0,99621	1,45730
Авиатриссы Зверевой 22/1	0,31979	0,99621	1,34300
Генерала Сандалова 1а	0,53999	0,99621	2,56850
Генерала Сандалова 3а	0,22952	0,99621	1,97480
Генерала Сандалова 1а	0,53999	0,99621	2,56090
ЗСР квартал 4	0,86049	0,99621	3,64460
Авиатриссы Зверевой 22/2	0,31979	0,99621	1,37230
Генерала Сандалова 7	0,22952	0,99621	2,05920
Красных Военлетов 11	0,89692	0,99621	3,64050
Генерала Сандалова 5	0,19089	0,99621	0,73000
Генерала Сандалова 5/1	0,18660	0,99621	0,69390
Генерала Сандалова 5	0,19089	0,99621	0,72570
Генерала Сандалова 3	0,18700	0,99621	0,87700
Рысева, 62а	0,07085	0,99621	1,08670
Ясная 2	0,03080	0,99621	0,24390
Новоселов 10	0,32976	0,99621	2,92450
Новоселов 8а	0,07951	0,99621	0,70130

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Ж.Д. по ул Г Сандалова №3А	0,21000	0,99621	2,31150
Новоселов 11	0,44473	0,99621	4,02460
Новоселов 9	0,33010	0,99621	3,04760
Генерала Кныша 1	0,24346	0,99621	2,21530
Ясная 3	0,02598	0,99621	0,33340
Новоселов 8	0,32966	0,99621	3,01760
пересечение ул.Новоселов и ул. Северная	0,07776	0,99621	1,73620
Новоселов 6	0,25473	0,99621	2,04520
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,19960
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,20970
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,19920
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,21170
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,19870
Новоселов 7а	0,03593	0,99621	0,30750
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,17610
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,18950
Новоселов 7	0,12737	0,99621	1,19000
Генерала Кныша 1а	0,02025	0,99621	0,29040
Авиатриссы Зверевой 1/8	0,57595	0,99621	2,28140
Генерала Кныша 7а	0,48780	0,99621	4,29300
Генерала Кныша 6	0,15767	0,99621	1,41930
Генерала Кныша 3	0,23434	0,99621	2,15600
Генерала Кныша 2	0,16496	0,99621	1,43510
Генерала Кныша 5	0,23742	0,99621	2,16270
Генерала Кныша 1	0,24346	0,99621	2,20990
Генерала Кныша 2а	0,52553	0,99621	12,21520
Генерала Кныша 4	0,14598	0,99621	1,27680
Новоселов 5	0,26849	0,99621	2,18750
Новоселов 4	0,24872	0,99621	2,01720
Слепнева 4 к2	0,03463	0,99621	0,17630
Военлетов 2	0,26634	0,99621	1,67870
Слепнева 4 к3	0,38855	0,99621	2,42790
Авиатриссы Зверевой 13к.2/2	0,29810	0,99621	2,00670
Слепнева 4 к4	0,42690	0,99621	2,68190
Авиатриссы Зверевой 13к.2/2	0,29810	0,99621	1,66730
Красных Военлетов 4	0,42600	0,99621	2,52600
Красных Военлетов 2	0,26634	0,99621	1,67360
Слепнева 8	0,26456	0,99621	3,39320
Слепнева 8	0,26456	0,99621	3,40430
Слепнева 6	0,30977	0,99621	3,79390
Слепнева 13 к.1	0,29377	0,99621	1,84750
Слепнева 13а	0,04450	0,99621	0,27470
Слепнева 13к2	0,14894	0,99621	0,98240
Слепнева 3	0,36909	0,99621	3,15670
Слепнева 9 вдос дог 176, 248,2	0,29759	0,99621	2,60590
Новоселов 3а	0,07750	0,99621	0,74920
Ж.Д. по ул Г Сандалова №3Б	0,21000	0,99621	2,31510
Новоселов 2 к.1	0,41600	0,99621	5,07930
Слепнева 4 к1	0,39745	0,99621	4,91680
Слепнева 2	0,29276	0,99621	3,61670
Слепнева 2а	0,04049	0,99621	0,44180
Слепнева 15а	0,15032	0,99621	1,25270
Слепнева 15	0,24626	0,99621	2,02150
Слепнева 15	0,24626	0,99621	2,01270
Слепнева 15	0,24626	0,99621	2,02950
Авиатриссы Зверевой 11	0,20725	0,99621	1,28730

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Зверевой 13к.1	0,21320	0,99621	1,17700
Слепнева 10	0,23305	0,99621	1,42740
Авиатриссы Зверевой 11	0,20725	0,99621	1,29920
Авиатриссы Зверевой, 14	0,61041	0,99621	5,52500
Авиатриссы Зверевой 13	0,31808	0,99621	2,09790
Авиатриссы Зверевой 17	0,34604	0,99621	1,50920
Красных Военлетов 7	0,30559	0,99621	1,51560
Красных Военлетов 7	0,30559	0,99621	1,51450
Авиатриссы Зверевой 13	0,31808	0,99621	2,10460
Авиатриссы Зверевой 15	0,32137	0,99621	2,09910
Авиатриссы Зверевой (КАС Западная)	0,00191	0,99621	0,00620
Авиатриссы Зверевой, 19/8	0,47773	0,99621	2,30290
Красных Военлетов 4а	0,17725	0,99621	0,72700
Военлетов 6 гр-в т/п	0,61700	0,99621	2,96760
Военлетов 6 к.1гр-в т/п	0,37185	0,99621	1,40800
Красных Военлетов 2а	0,86049	0,99621	3,63390
Авиатриссы Зверевой 18к.1	0,23870	0,99621	1,11050
Авиатриссы Зверевой 18к.3	0,19496	0,99621	0,84140
Авиатриссы Зверевой 18/2	0,29659	0,99621	1,14920
Авиатриссы Зверевой 20	0,34304	0,99621	1,53350
Авиатриссы Зверевой 1/8/1	0,21206	0,99621	2,33030
Авиатриссы Зверевой 1	0,21206	0,99621	2,79650
Авиатриссы Зверевой 6	0,38783	0,99621	3,44450
Авиатриссы Зверевой 4	0,51554	0,99621	4,52700
Авиатриссы Зверевой, 7/12	0,55191	0,99621	3,51310
Слепнева 17	0,28368	0,99621	2,07980
Слепневой 13к3	0,26135	0,99621	1,99900
Слепнева 17	0,28368	0,99621	2,03810
Авиатриссы Зверевой 6	0,38783	0,99621	3,59890
Магазин по ул Зверевой	0,14400	0,99621	1,31820
Авиатриссы Зверевой 8 к.2	0,39093	0,99621	3,69070
Авиатриссы Зверевой 8к.3	0,42284	0,99621	3,61190
Слепнева 25 мойка	0,02727	0,99621	0,20450
Авиатриссы Зверевой 8	0,25251	0,99621	2,38290
Авиатриссы Зверевой 8	0,25251	0,99621	2,15800
Авиаторов, 3 корп.3	0,55566	0,99621	5,76790
Зверевой 4к1гр- в т/п дог 394	0,20475	0,99621	1,94780
Авиаторов 3	0,65384	0,99621	6,39380
Авиаторов 3к2	0,25039	0,99621	2,64190
Слепнева 25	0,56268	0,99621	4,36920
Зверевой 5к.2(вдос)	0,30005	0,99621	1,92840
Авиатриссы Зверевой 5	0,59195	0,99621	3,51440
Авиатриссы Зверевой 15а	0,44477	0,99621	2,81180
Генерала Кныша 9	0,13654	0,99621	1,16410
Генерала Кныша 12 к.2	0,20324	0,99621	1,81960
Генерала Кныша 12 к.1	0,16250	0,99621	1,41270
Генерала Кныша 12	0,25534	0,99621	2,28720
Генерала Кныша 11	0,15380	0,99621	1,31020
Генерала Кныша 10	0,29263	0,99621	2,54750
Генерала Кныша 16	0,29359	0,99621	2,82030
Генерала Кныша 16	0,29359	0,99621	2,62500
Авиатриссы Зверевой 8	0,25251	0,99621	2,37300
Генерала Кныша 14к1	0,16210	0,99621	1,45810
Генерала Кныша 14	0,26377	0,99621	1,06770
Авиатриссы Зверевой 3к.2	0,36562	0,99621	2,33350
Авиаторов 3к1	0,50000	0,99621	5,43740

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Генерала Кныша 7	0,42547	0,99621	2,43520
Авиатриссы Зверевой 3	0,28428	0,99621	1,52610
Генерала Кныша 14а	0,19751	0,99621	2,00260
Генерала Кныша 15	0,49183	0,99621	5,04160
Генерала Кныша 17	0,78100	0,99621	10,87300
Слепнева 16	0,34374	0,99621	2,76260
Авиатриссы Зверевой 12 а	0,17950	0,99621	1,88090
Красных Военлетов 9	0,33589	0,99621	1,41270
Красных Военлетов 9	0,33589	0,99621	1,41250
бульвар Авиаторов, 9	0,49537	0,99621	4,58160
бульвар Авиаторов, 9	0,49537	0,99621	4,58280
бульвар Авиаторов, 4	0,14500	0,99621	7,08440
Красных Военлетов, между д.7 и 9	0,24200	0,99621	0,84590
пересечение ул.Слепнева и бул.Авиаторов (47:25:0107011:4)	0,43010	0,99621	6,39270
пересечение ул.Слепнева и бул.Авиаторов (47:25:0107011:4)	0,43010	0,99621	6,17000
Красных Военлетов уч. 10	0,78200	0,99621	6,52260
Центр творчества юных по ул.Диагональной	0,55000	0,99621	15,07100
Ледовая арена	0,57600	0,99621	5,05780
Слепнева 23	0,14227	0,99621	1,21940
Слепнева 21	0,35979	0,99621	3,18520
Авиатриссы Зверевой 20к3	0,05436	0,99621	0,19540
Авиатриссы Зверевой 20к.2	0,33592	0,99621	1,53360
Авиатриссы Зверевой 20к.1	0,49925	0,99621	2,26780
СОШ в мкр Аэродром	0,38400	0,99621	19,93060
120 Дивизии 1 Галактика	0,64000	0,99807	25,15230
120 Дивизии	2,57000	0,99807	15,70470
120 Дивизии 1 блок А	1,16974	0,99807	7,23520
Куприна 48	0,51194	0,99807	3,25430
120 Дивизии 1 блок Б (Марс)	0,52472	0,99807	3,22360
120 Дивизии 1 РЭП	0,14096	0,99807	2,67660
120 Дивизии 3-а	0,37488	0,99807	2,38800
Заводская 3	0,37014	0,99807	2,37090
120 Дивизии	0,10000	0,99807	2,24180
Заводская 1а	0,34567	0,99807	2,17060
120 Дивизии 5б	0,33375	0,99807	2,12580
Куприна 44	0,31400	0,99807	2,01070
120 Дивизии 1	0,31400	0,99807	1,96590
120 Дивизии 5	0,29917	0,99807	1,89860
Беляева 11б	0,26795	0,99807	1,71750
Беляева 11	0,26551	0,99807	1,69740
Беляева 14 гр-в т/п дог 400	0,26044	0,99807	1,60450
120 Дивизии 7	0,24259	0,99807	1,53820
Куприна 54	0,24115	0,99807	1,53450
120 Дивизии 5а	0,23653	0,99807	1,50100
Беляева 7	0,23612	0,99807	1,49670
Заводская 16ДС9	0,22752	0,99807	1,49380
Куприна 42	0,22419	0,99807	1,43180
Куприна 40	0,22514	0,99807	1,43050
Кустова 51	0,22252	0,99807	1,38020
Рысева 32а	0,14306	0,99807	1,20720
Рысева 57	0,19030	0,99807	1,18900
120 Дивизии 1	0,18088	0,99807	1,11590
Заводская 3а	0,15781	0,99807	1,00620

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рысева 51	0,11526	0,99807	0,72400
Рысева, 62а, стр.1	0,10624	0,99807	0,65650
Беляева 9	0,09242	0,99807	0,58680
Рысева 55	0,09263	0,99807	0,57950
Водозабор		0,99792	0,57730
Заводская 1	0,09057	0,99807	0,56530
120 Дивизии 1 блок Ж	0,10129	0,99793	0,55330
Куприна 48а ЖД	0,08573	0,99807	0,53610
Куприна 48а	0,08573	0,99807	0,53570
120 Дивизии 1 блок Ж	0,10129	0,99807	0,49160
120 Дивизии 1 Блок ИВЦ	0,08915	0,99807	0,42740
Куприна 9	0,07200	0,99807	0,42070
Амурский 6	0,06768	0,99807	0,40100
Рошалья 14	0,06056	0,99807	0,37490
Беляева 18а	0,06046	0,99807	0,37330
Промзона 2 квартал 2, площ	0,05900	0,99807	0,35320
Рысева 40	0,02645	0,99807	0,35190
Заводская 1в	0,05446	0,99807	0,34210
Рысева 53	0,05418	0,99807	0,33850
Гречишкина 17	0,05402	0,99807	0,32960
120 Дивизии гараж ЭС	0,05284	0,99807	0,32810
120 Дивизии гараж ЭС	0,05284	0,99807	0,32400
Гречишкина 15	0,05231	0,99807	0,31850
Гречишкина 19	0,05231	0,99807	0,31340
Рошалья 22	0,05240	0,99807	0,30860
Рошалья 16	0,04961	0,99807	0,29560
Рыбакова 5	0,04835	0,99807	0,27250
120 Дивизии 1 Блок Д (Марс)	0,04456	0,99807	0,26710
Кустова 44	0,04201	0,99807	0,25570
Гречишкина 11	0,04199	0,99807	0,24990
Подольская 2	0,03865	0,99807	0,23410
Кустова 46	0,03748	0,99807	0,23290
Кустова 46	0,03748	0,99807	0,23120
Гречишкина 13	0,04095	0,99794	0,22430
Глинки 2	0,03653	0,99807	0,22330
Беляева 32	0,03539	0,99807	0,22200
Глинки 12	0,03460	0,99807	0,21390
Куприна 33 а	0,03304	0,99807	0,20340
Глинки 8а	0,03374	0,99807	0,20240
Беляева 28	0,03007	0,99807	0,18850
Рыбакова 17а	0,02867	0,99807	0,16340
Кустова 32	0,02600	0,99807	0,15880
Глинки 4	0,02509	0,99807	0,15520
Рысева 40	0,03203	0,99807	0,15490
Рыбакова 17	0,02654	0,99807	0,15170
Беляева 39	0,02449	0,99807	0,14870
Куприна 35а	0,02391	0,99807	0,14710
Подольская 4	0,02531	0,99807	0,14680
Рысева 52	0,04237	0,99807	0,14400
Рыбачий 16а	0,02307	0,99807	0,14090
Беляева 15	0,02269	0,99807	0,13750
Кустова 25а	0,02262	0,99807	0,13670
Рысева 38	0,02708	0,99807	0,13400
Рошалья 11	0,02223	0,99807	0,13280
Рыбачий 18/17	0,02074	0,99807	0,12550
Рыбакова 9	0,02229	0,99807	0,12420
Амурский 15	0,02000	0,99807	0,12180

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рысева 31	0,02026	0,99807	0,11900
Беляева 24 а	0,01895	0,99807	0,11550
Беляева 20	0,02106	0,99790	0,11550
Кустова 29	0,01908	0,99807	0,11480
Крылова 11	0,01956	0,99807	0,11300
Глинки 6	0,01804	0,99807	0,11000
Кустова 30	0,01815	0,99807	0,10980
Рысева 22	0,02019	0,99807	0,10690
Кустова 33	0,01744	0,99807	0,10610
Глинки, 19/11	0,01710	0,99807	0,10550
Кустова 23	0,01752	0,99807	0,10510
Беляева 30	0,01679	0,99807	0,10130
Рысева 26	0,01289	0,99807	0,09810
Амурский 3	0,01657	0,99807	0,09490
Воскова 2а	0,01765	0,99807	0,09400
Литейная 23	0,01631	0,99807	0,09360
Литейная 36	0,01565	0,99807	0,09290
Бородин д.23	0,00892	0,99807	0,08950
Крылова 2	0,01377	0,99807	0,08890
Беляева 3-а	0,01615	0,99807	0,08800
Глинки 3	0,01450	0,99807	0,08750
Рыбачий 9	0,01364	0,99807	0,08350
Рошалья 3	0,01403	0,99807	0,08240
Куприна 33	0,01403	0,99807	0,08070
Рыбакова 27	0,01346	0,99807	0,07990
Кустова 15 кв.1 кв2	0,00821	0,99807	0,07720
Рысева 29	0,01374	0,99807	0,07710
Бородин д.29	0,00874	0,99807	0,07700
Беляева 24	0,01328	0,99807	0,07610
Бородин д.5/2	0,01334	0,99807	0,07550
Куприна 48а ЛТБ	0,01219	0,99807	0,07550
Рысева 21	0,01322	0,99808	0,07480
Рысева, 44	0,01917	0,99807	0,07370
Воскова 2в	0,01371	0,99807	0,07200
Ангарский 18	0,01203	0,99807	0,07160
Амурский 8	0,01256	0,99807	0,06950
Рыбачий 8/1	0,01173	0,99807	0,06940
Крылова 4	0,01201	0,99807	0,06850
120 Дивизии 1 блок Г (Марс)	0,01560	0,99807	0,06850
Амурский 17	0,01185	0,99807	0,06710
Ангарский 15	0,01147	0,99807	0,06680
Рыбакова 21	0,01208	0,99807	0,06630
Гречишкина, 19а	0,01610	0,99807	0,06610
Кустова 34	0,01088	0,99807	0,06490
Ангарский 20	0,01105	0,99807	0,06430
Ангарский 19	0,01153	0,99807	0,06370
Ангарский 9	0,01127	0,99807	0,06370
Рыбачий 3	0,01050	0,99807	0,06120
Кустова 17	0,01054	0,99807	0,06060
Гречишкина 24	0,01332	0,99807	0,06050
Крылова 3	0,02025	0,99807	0,06020
Глинки 8	0,00968	0,99807	0,05940
Рыбакова 13	0,01041	0,99807	0,05910
Беляева 22 б	0,00966	0,99807	0,05890
Беляева 26	0,00969	0,99807	0,05850
Рыбакова 29	0,00985	0,99807	0,05820
Рыбакова 7а	0,01099	0,99807	0,05780

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Глинки 5	0,00942	0,99807	0,05760
Амурский 13	0,00940	0,99807	0,05690
Кустова 40	0,00939	0,99807	0,05670
Рыбачий 1/3	0,00936	0,99807	0,05470
Куприна 35	0,00893	0,99807	0,05420
Амурский 11	0,00883	0,99807	0,05330
Амурский 7	0,00876	0,99807	0,05320
Рысева 25	0,00885	0,99807	0,05270
Крылова 15	0,00917	0,99807	0,05240
Ангарский 10	0,00892	0,99807	0,05210
Рыбачий 5	0,00857	0,99807	0,05190
Беляева 18	0,00834	0,99807	0,05140
Кустова 43	0,00831	0,99807	0,05070
Кустова, 35	0,00688	0,99807	0,04990
Рыбакова 25	0,00675	0,99807	0,04980
Амурский 10	0,00847	0,99807	0,04950
Рысева 24	0,00900	0,99807	0,04940
Кустова 31	0,00818	0,99807	0,04860
Амурский 5	0,00842	0,99807	0,04860
Глинки 1	0,00582	0,99807	0,04800
Амурский 12	0,00791	0,99807	0,04790
Куприна 18	0,00903	0,99807	0,04760
Бородин 23	0,00892	0,99807	0,04700
Амурский 16	0,00786	0,99807	0,04680
Рыбачий 2/6	0,00660	0,99807	0,04650
Глинки 15	0,00802	0,99807	0,04610
Рыбачий 4	0,00818	0,99807	0,04600
Рыбакова 25	0,00675	0,99807	0,04570
Крылова 15а	0,00758	0,99807	0,04530
Рыбачий 7	0,00734	0,99807	0,04500
Глинки 17/12	0,00737	0,99807	0,04460
Кустова 17а	0,00780	0,99807	0,04450
Бородин 15	0,00801	0,99807	0,04440
Бородин 7	0,00845	0,99807	0,04430
Беляева 22	0,00719	0,99807	0,04390
Рысева 47	0,00187	0,99807	0,04360
Глинки 9	0,00557	0,99807	0,04320
Ангарский 8	0,00599	0,99807	0,04300
Беляева 22 а	0,00725	0,99807	0,04260
Ангарский 7	0,00608	0,99807	0,04260
Беляева 5	0,00767	0,99807	0,04250
Амурский 14	0,00691	0,99807	0,04180
Ангарский 16	0,00538	0,99807	0,04170
Рошала 13	0,00694	0,99807	0,04130
Амурский 9	0,00673	0,99807	0,04090
Ангарский 5	0,00770	0,99807	0,04080
Беляева 30а	0,00451	0,99807	0,04040
Кустова 41	0,00516	0,99807	0,03980
Глинки 11	0,00504	0,99807	0,03980
Беляева 30а	0,00451	0,99807	0,03950
Рыбачий 10	0,00499	0,99807	0,03930
Кустова 13	0,00572	0,99807	0,03920
Гречишкина 26/21	0,00545	0,99807	0,03890
Рысева 43	0,00685	0,99807	0,03870
Кустова 39	0,00496	0,99807	0,03860
Рошала 1	0,00331	0,99807	0,03860
Кустова 37а	0,00488	0,99807	0,03860

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Кустова 37а	0,00488	0,99807	0,03850
Кустова 35 а	0,00314	0,99807	0,03770
Беляева 26а	0,00621	0,99807	0,03770
Заводская 4	0,00645	0,99807	0,03760
Ангарский 6	0,00688	0,99807	0,03760
Рыбакова 7	0,00493	0,99807	0,03740
Рошалья 15а	0,00653	0,99807	0,03730
Рошалья 12 а	0,00400	0,99807	0,03680
Куприна 8а	0,00498	0,99807	0,03640
Кустова 37б	0,00509	0,99807	0,03610
Рысева 43	0,00685	0,99807	0,03570
Кустова 21	0,00463	0,99807	0,03560
Рыбакова 7	0,00493	0,99807	0,03540
Бородина 2	0,00666	0,99807	0,03530
Кустова 11	0,00677	0,99807	0,03520
Кустова 27	0,00324	0,99807	0,03500
Воскова 2/3	0,00678	0,99807	0,03490
Бородина 9	0,00665	0,99807	0,03460
Кустова 24	0,00427	0,99807	0,03460
Рыбакова 7	0,00493	0,99807	0,03430
Рыбакова 15 кв.3	0,00394	0,99807	0,03430
Рыбакова 15 кв.4	0,00394	0,99807	0,03430
Рысева 23	0,00435	0,99808	0,03370
Рыбакова 15 кв.2	0,00394	0,99807	0,03350
Подольская 9	0,00511	0,99807	0,03320
Рыбакова 15 кв.1	0,00394	0,99807	0,03110
Беляева 32б	0,00312	0,99807	0,02460
Заводская 1а ГРП	0,00180	0,99807	0,01360
Гречишкина, 24	0,00135	0,99807	0,01230

Таблица 1.12 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №11 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул.Соборная д. 7 7а 7б	0,0035	0,8812	10,16
Революционный 1гр-в т/п	0,1918	0,0000	624,23
Красная 7/15	0,0935	0,0000	681,45
25 Октября 9 вдос	0,0577	0,0000	186,44
25 Октября 11	0,1233	0,0000	346,49
Красная 5 изолятор	0,1492	0,0000	742,89
Красная 5 УМВД	0,1870	0,0000	963,10
Красная 5 гаражи	0,0272	0,0000	89,62
25 Октября 9/2	0,0577	0,0000	187,19
25 Октября 7	0,0725	0,0000	236,19
Красная 20 (сч) гр-в тепл	0,0822	0,0000	227,32
Соборная 2 а(вдос)	0,0600	0,0000	165,41
Революционный 1	0,0167	0,0000	53,65
Соборная 1/9(вдос)	0,0675	0,0000	218,72
25 Октября 9	0,0577	0,0000	186,56
25 Октября 2	0,0339	0,0000	111,11
25 Октября 27	0,1174	0,0000	111,61
пр.25 Октября, 2	0,5130	0,0000	1207,86
Красная 16(ТП,вдос)	0,0277	0,0000	88,68
Соборная 5	0,4067	0,0000	1284,43

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
25 Октября 31 гр-отоп сто	0,1505	0,0000	154,01
25 Октября 33 гр-отоп.сто	0,0842	0,0000	81,84
25 Октября 27	0,1174	0,0000	109,62
Соборная 3 а(вдос)	0,0373	0,0000	120,59
Соборная 3(вдос)	0,0119	0,0000	38,28
25 Октября 25	0,0178	0,0000	28,65
Красная 5 гараж	0,0272	0,0000	158,54
Красная, 5а (вневедомственная охрана)	0,0406	0,0000	185,18
Соборная 7б	0,0694	0,0000	260,02
Соборная 7	0,0491	0,2079	229,68
Горького 5	0,1350	0,0000	439,31
Соборная 7а (МУ ГГСДЦ)	0,0162	0,0000	54,47
Соборная 8 (ТП в д.10)	0,0219	0,0000	70,49
Соборная 4/9 вдос	0,0666	0,0000	245,57
Красная 11 вдос	0,0425	0,0000	156,65
Красная 13(вдос)	0,0268	0,0000	87,11
Соборная 2 гр-отоп.ст.дог	0,0799	0,0000	224,56
Киргетова, 28 (Школа 9, мастерские)	0,0274	0,0000	76,89
25 Октября 53	0,0836	0,0000	235,57
25 Октября 51	0,1612	0,0000	453,66
25 Октября 49	0,2642	0,0000	743,03
7 Армии 3	0,1386	0,0000	391,27
Достоевского 2	0,0556	0,0000	184,28
Красная 10	0,1643	0,0000	258,77
Рошинская 10	0,0140	0,0000	25,18
Рошинская 4	0,1051	0,0000	189,89
ул.Рошинская, в/ч 67651, мастерская ПТО	0,0678	0,0000	98,03
ул.Рошинская, в/ч 67651, склад казарма	0,0162	0,0000	44,94
ул.Рошинская, в/ч 67651, казарма-склад-штаб	0,0573	0,0000	90,90
Рошинская 12	0,0136	0,0000	23,82
25 Октября 45а	0,2543	0,0000	717,84
Киргетова 22а(сч)	0,0983	0,0000	275,98
пр.25 Октября д.47(вдос)	0,1477	0,0000	479,50
Киргетова, 26/5	0,1480	0,0000	341,59
25 Октября 65	0,5084	0,0000	946,20
Рошинская 7 (сч)	0,2559	0,0000	543,67
Рошинская (ГРП-16)	0,0015	0,0000	7,88
Рошинская 5 в к.3(сч)	0,2053	0,0000	288,57
Рошинская 5 к.2	0,1776	0,0000	316,25
Рошинская 5 к.1 (ТУ-33)	0,1885	0,0000	420,34
25 Октября 59	0,3327	0,0000	707,07
Рошинская 11	0,2246	0,0000	446,47
Рошинская 11 кор.1	0,1620	0,0000	227,23
25 Октября 59	0,0555	0,0000	125,02
Рошинская 11а	0,2584	0,0000	309,69
25 Октября 59	0,0555	0,0000	124,24
25 Октября 59	0,0555	0,0000	120,49
7 Армии 10б ЖД	0,2351	0,0000	672,78
Рошинская 2	0,2488	0,0000	710,40
Рошинская 2 вдос дог 176	0,2488	0,0000	711,32
Рошинская 2а	0,2356	0,0000	671,97
Рошинская 2в (сч)ВДОС	0,1393	0,0000	388,75
Рошинская 2б	0,2433	0,0000	692,67
25 Октября 61	0,3341	0,0000	689,00

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
25 Октября 61	0,3341	0,0000	691,06
Рощинская 9	0,1820	0,0000	417,56
Рощинская 9а(сч)	0,0848	0,0000	193,76
Рощинская 9 в	0,1820	0,0000	435,26
Рощинская 9б	0,1820	0,0000	430,09
Рощинская 9 г	0,3236	0,0000	671,97
Рощинская 9б	0,1820	0,0000	424,03
25 Октября 65а	0,2492	0,0000	521,98
Рощинская 5а	0,0068	0,0000	17,32
25 Октября 73	0,1562	0,0000	298,28
25 Октября 65	0,5084	0,0000	805,06
Рощинская 1 (20-Лаваль)	0,4434	0,0000	1211,97
Рощинская 5	0,1460	0,0000	340,53
Рощинская 5 Лицей	0,1460	0,0000	350,19
Рощинская 5	0,1460	0,0000	369,86
7-ой Армии, 10А	0,2411	0,0000	680,57
7 Армии 10	0,1567	0,0000	442,59
ул.Рощинская д.7	0,2463	0,0000	579,03
7 Армии 10в	0,0134	0,0000	37,57
25 Октября 27	0,1174	0,0000	161,36
25 Октября 33/1	0,0191	0,0000	25,11
К.Маркса 52	0,1794	0,0000	209,83
Киргетова 6а (лестн.клетк	0,0526	0,0000	57,55
Киргетова 7	0,1227	0,0000	123,22
Киргетова 13	0,1237	0,0000	117,36
Киргетова 13	0,1237	0,0000	119,10
К.Маркса 63	0,0221	0,0000	23,79
Киргетова 10(вдос)	0,0463	0,0000	51,61
Киргетова 8а	0,0078	0,0000	19,40
Киргетова 12	0,0697	0,0000	70,62
25 Октября 33/1	0,0191	0,0000	26,73
К.Маркса 52а (нет ТП)	0,0267	0,0000	28,95
К.Маркса 54	0,0782	0,0000	88,35
К.Маркса 54а (нет ТП)	0,0056	0,0000	16,76
К.Маркса 48	0,2351	0,0000	275,74
К.Маркса 50	0,1882	0,0000	311,92
Киргетова 7	0,1227	0,0000	128,11
Киргетова 9	0,2240	0,0000	240,57
Киргетова 13 отоп.стояки	0,1237	0,0000	113,95
Киргетова 15	0,2083	0,0000	212,51
Киргетова 15а	0,1910	0,0000	203,85
Киргетова 5 (3-Лаваль)	0,1942	0,0000	240,99
К.Маркса 63а (сч)	0,0621	0,0000	64,32
К.Маркса 65	0,0827	0,0000	87,92
К.Маркса 65 (сч)	0,1170	0,0000	130,85
К.Маркса 66	0,3106	0,0000	892,64
К.Маркса 66а	0,0637	0,0000	178,85
Киргетова 4	0,1278	0,0000	151,25
Киргетова 6 гр-в т/п	0,1581	0,0000	179,09
25 Октября 35А	0,0160	0,0000	36,18
25 Октября 35	0,0535	0,0000	52,88
25 Октября 35/1 (сч)	0,0691	0,0000	67,54
25 Октября 35 в	0,0534	0,0000	53,90
Киргетова 11а	0,1176	0,0000	119,13
Киргетова 11а	0,1176	0,0000	126,27
Киргетова, 28 (Школа 9)	0,2830	0,0000	806,94
Киргетова 22	0,0554	0,0000	156,00
Гагарина 20(вдос)	0,2319	0,0000	333,23
К.Маркса 71	0,1410	0,0000	192,39

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
К.Маркса 67	0,1454	0,0000	212,28
25 Октября 47 (вдос)	0,1477	0,0000	414,30
25 Октября 43	0,1160	0,0000	322,70
25 Октября 45	0,1160	0,0000	323,45
К.Маркса 73б (ОАО Ленэнерго)	0,0035	0,0000	11,94
К.Маркса 64 (1 и 2 подъез)	0,1449	0,0000	411,44
К.Маркса 62	0,0501	0,0000	137,34
К.Маркса 64 (3 подъезд)	0,1449	0,0000	411,83
К.Маркса 77(сч ГВС)	0,1327	0,0000	184,97
7 Армии 19	0,1598	0,0000	203,34
7 Армии 21	0,1340	0,0000	200,63
К.Маркса 73а(вдос) нетТП	0,0264	0,0000	34,66
К.Маркса 69	0,2348	0,0000	347,93
7 Армии 15	0,1753	0,0000	256,02
Урицкого 34	0,0990	0,0000	143,69
7 Армии 15а	0,1872	0,0000	271,30
Горького 32а	0,0294	0,0000	46,16
Горького 26	0,0695	0,0000	161,17
Горького 22	0,0268	0,0000	37,16
Горького 24 (нет ТП)	0,0137	0,0000	17,43
Достоевского 5	0,1202	0,0000	279,40
Горького 21	0,1421	0,0000	329,75
Чкалова 67	0,0471	0,0000	50,04
Чкалова 65	0,0363	0,0000	39,29
Чкалова 69	0,0211	0,0000	28,85
Горького 19 (дог 1540 гр в)	0,0227	0,0000	29,73
Красная 3а	0,0401	0,0000	49,63
Достоевского, 1а	0,0035	0,0000	12,43
Красная 1а(вдос)	0,0247	0,0000	38,76
Красная 3	0,0446	0,0000	68,71
Красная 4	0,0297	0,0000	41,19
Горького 7	0,2260	0,0000	735,48
Соборная 21 а (ТП на д.41	0,1098	0,0000	425,90
Соборная 20 вдос	0,1106	0,0000	428,77
К.Маркса 41	0,1004	0,0000	388,62
Госпитальный пер.11, 13 (гаражи адм.)	0,0034	0,0000	14,00
Радищева 3	0,2631	0,0000	375,63
Соборная 15	0,1073	0,0000	497,28
Урицкого 16 а	0,0202	0,0000	137,32
Соборная 10бЛит.Б	0,1085	0,0000	530,02
Соборная 17а Биар	0,0672	0,0000	278,95
К.Маркса 51	0,0581	0,0000	323,42
Урицкого 17а	0,0127	0,0000	61,27
Соборная 10б ЛитА	0,1367	0,0000	668,47
Соборная 22 ЦППШ	0,0860	0,0000	331,89
К.Маркса 45	0,1133	0,0000	438,99
К.Маркса 44 гаражи	0,0489	0,0000	207,12
К.Маркса 44	0,1377	0,0000	676,24
Соборная 14 а	0,0345	0,0000	119,78
Соборная 14	0,1042	0,0000	483,87
Соборная 10 а(вдос)	0,0401	0,0000	130,33
Соборная 17 /17 б зад в	0,0778	0,0000	255,91
Соборная 17а	0,0115	0,0000	36,34
Госпитальный переулок 15а лабо	0,0160	0,0000	51,13
Урицкого 12	0,1605	0,0000	1082,14
К.Маркса 49 отоп.стояки	0,1596	0,0000	889,63
Урицкого 17(элев.в кам№17	0,1412	0,0000	721,27
Урицкого 16 вдос дог 178	0,0955	0,0000	89,40

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Госпитальный переулок 17	0,0482	0,0000	167,12
Госпитальный переулок 15	0,0635	0,0000	265,19
Радищева 10	0,2962	0,0000	354,30
Соборная 29 (ИП Нидзиева)	0,0066	0,0000	36,37
Соборная 27/13 вдос	0,1028	0,0000	390,68
Соборная 29, лит.Р (рынок, Ла	0,0062	0,0000	20,81
Соборная 29 (ИП Пасенко)	0,0028	0,0000	6,58
Соборная 29, лит.К (ИП Зяблиц	0,0105	0,0000	25,45
Соборная 29 (ИП Зяблицкая)	0,0033	0,0000	19,88
Соборная 29 (П18)	0,0006	0,0000	2,73
Соборная 29 (ИП Васильева, цв	0,0010	0,0000	4,65
К.Маркса 37	0,0015	0,0000	6,53
Достоевского 8 лит.А главный к	0,1550	0,0000	393,83
Володарского 7	0,2393	0,0000	680,85
Леонова 14	0,2311	0,0000	821,64
Достоевского 21	0,1710	0,0000	728,32
Володарского 16	0,0102	0,0000	70,20
Соборная 29 лит.В (ООО Регин	0,0083	0,0000	32,60
Володарского 16	0,0051	0,0000	22,26
Соборная 29 (П10)	0,0010	0,0000	5,73
Соборная 29 (ИП Шалаева)	0,0028	0,0000	11,46
Соборная 29, лит.Ц (Альфа)	0,0122	0,0000	53,01
Соборная 29	0,0022	0,0000	9,38
Соборная 29, лит.Д, Д1	0,0608	0,0000	119,82
Соборная 29а	0,0099	0,0000	32,76
Соборная 34	0,2541	0,0000	1376,18
Соборная 30 (сч)	0,0702	0,0000	444,73
Соборная 28 (нет ТП)	0,0591	0,0000	383,01
Чехова 11 (3-Лаваль)	0,0311	0,0000	249,35
Володарского 22г	0,0110	0,0000	31,51
Володарского 15	0,2548	0,0000	887,36
Володарского 17а(вдос)	0,0858	0,0000	548,64
Володарского 22б (сч)	0,1731	0,0000	221,69
Чехова 11а	0,0313	0,0000	265,30
Чехова 6	0,0008	0,0000	3,30
Чехова 11	0,0110	0,0000	69,58
Чехова 11	0,0110	0,0000	67,66
Чехова 11	0,0110	0,0000	68,69
Чехова (бытовки ВОА)	0,0068	0,0000	28,12
Чехова, 14А	0,0780	0,0000	202,74
Чехова-Достоевского (СТО)	0,0380	0,0000	88,10
Леонова 16	0,2330	0,0000	828,71
Володарского 9(вдос)	0,0956	0,0000	356,47
Чехова 9	0,3274	0,0000	1380,58
Чехова 11 (сч)	0,3700	0,0000	2101,99
Соборная 29 (рынок, Наутилус)	0,0160	0,0000	80,86
Соборная 29 Кредо	0,0010	0,0000	3,83
Соборная 29, лит.Г26 (рынок,	0,0027	0,0000	21,57
Соборная 32а	0,1000	0,0000	555,05
Володарского 22а гр-отоп.	0,0064	0,0000	51,34
Володарского 22 (нет ТП)	0,0270	0,0000	170,68
Железнодорожная 25	0,0093	0,0000	54,18
Железнодорожная 27 (дог 152	0,0076	0,0000	45,19
Железнодорожная 25 (дог 150	0,0093	0,0000	55,07
Железнодорожная 29	0,0014	0,0000	8,08
Железнодорожная 29	0,0185	0,0000	187,69
Металлистов 4 (дог №1525)	0,0129	0,0000	91,76
Металлистов 6 (дог 1651)	0,0077	0,0000	53,86
Железнодорожная 2/23	0,0148	0,0000	134,46

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Солодухина, 2, лит.П	0,0249	0,0000	48,58
Солодухина, 2, лит.А	0,0236	0,0000	50,11
Солодухина, 2, лит.Ц	0,0376	0,0000	84,94
Солодухина, 2, лит.В	0,0959	0,0000	216,68
Солодухина, 2, лит.Т	0,2695	0,0000	613,56
Солодухина, 2, лит.К	0,0807	0,0000	184,85
Солодухина, 2, лит.Н	0,0297	0,0000	67,81
Солодухина, 2, лит.Е	0,0366	0,0000	83,57
К.Маркса 59 (нет ТП)	0,0412	0,0000	53,16
Радищева 8	0,2344	0,0000	318,90
К.Маркса 59а	0,1801	0,0000	201,61
Госпитальный пер.	0,0075	0,0000	23,01
Карла Маркса, 49/51	0,2559	0,0000	833,61
Урицкого 22	0,1695	0,0000	167,65
Киргетова 2	0,0568	0,0000	71,39
Киргетова 3	0,0134	0,0000	30,44
К.Маркса 46	0,2451	0,0000	316,23
Киргетова 5а гр-в т/п дог	0,0484	0,0000	64,64
Радищева 6	0,0208	0,0000	27,24
Радищева 6а(вдос)	0,0153	0,0000	20,39
К.Маркса 55	0,0602	0,0000	81,05
Радищева 12	0,1943	0,0000	265,36
Госпитальный пер.11, 13 (гаражи адм.)	0,0034	0,0000	16,15
К.Маркса 61а(сч)(вдос)	0,1369	0,0000	154,17
К.Маркса 61	0,1372	0,0000	160,62
К.Маркса 59в (нет ТП)	0,0703	0,0000	72,62
К.Маркса 57	0,1790	0,0000	214,99
К.Маркса 42а	0,0164	0,0000	51,88
Госпитальный переулок УФСБ	0,0034	0,0000	12,79
Госпитальный переулок 15а грыз	0,0087	0,0000	28,37
К.Маркса 44а(сч)	0,0869	0,0000	402,43
Соборная 10(вдос)	0,0267	0,0000	86,35
Соборная 11	0,0970	0,0000	450,31
Горького 3	0,1972	0,0000	1018,56
Киргетова 1гр-в т/п дог 1	0,2009	0,0000	1033,52
Киргетова 1а/Госп.пер.4	0,1344	0,0000	628,44
Радищева 18а	0,0167	0,0000	28,80
Радищева 16	0,1866	0,0000	419,87
Радищева 18	0,1767	0,0000	292,33
Радищева 16а	0,0105	0,0000	24,21
Радищева 14	0,1283	0,0000	202,45
Красная 17(вдос)	0,0479	0,0000	153,51
Госпитальный переулок	0,0034	0,0000	13,78
Госпитальный переулок 17а	0,0036	0,0000	15,02
Госпитальный переулок 13а	0,0036	0,0000	11,24
Соборная 12 отоп.стояк	0,0429	0,0000	139,55
Урицкого 14 (нетТП)	0,0971	0,0000	106,54
Соборная 22	0,0860	0,0000	95,17
Соборная 24б	0,1619	0,0000	171,80
Радищева 5а	0,0335	0,0000	34,07
Радищева 5(вдос)	0,2829	0,0000	291,63
К.Маркса 47а(от кот№11)	0,0157	0,0000	60,66
К.Маркса 49а (нет ТП)	0,0268	0,0000	103,94
К.Маркса 47а (от кот №11)	0,0157	0,0000	60,62
К.Маркса 47	0,0504	0,0000	193,75
К.Маркса 47а (газ.отопл)	0,0157	0,0000	60,59
К.Маркса 42а	0,0115	0,0000	36,80
Урицкого 20/18	0,1895	0,0000	660,44

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Урицкого 24 (ТП в д.22)	0,0631	0,0000	55,37
Урицкого 20 (ТП в д.22)	0,0611	0,0000	52,83
Володарского 22г	0,0220	0,0000	46,36
перспективное строительство	0,1400	0,0000	353,44
Чехова 13	0,3742	0,0000	2636,37
Радищева 13	0,3189	0,0000	1132,38
Радищева 15	0,2943	0,0000	983,34
Володарского 17 гр- в т/п	0,0996	0,0000	654,92
Радищева 11	0,2810	0,0000	746,93
перспективное строительство	0,0200	0,0000	48,18
Урицкого 26	0,2340	0,0000	924,71
Урицкого 25	0,1116	0,0000	415,53
Володарского 37	0,0328	0,0000	98,41
Чехова 14 гр-в т/п дог192	0,4262	0,0000	2705,32
Радищева 9, Урицкого19	0,3763	0,0000	2642,12
Володарского 30 вдос	0,2315	0,0000	1285,89
Володарского 28	0,2308	0,0000	1357,05
Урицкого 21а (нет ТП)	0,0403	0,0000	180,31
Урицкого 23	0,0359	0,0000	190,11
Володарского 26 вдос дог 1	0,1923	0,0000	1529,99
Володарского 26а	0,0188	0,0000	174,39
Радищева 26а	0,0386	0,0000	251,33
Володарского 24 (20-Лава	0,1732	0,0000	1140,58
Урицкого 21	0,2438	0,0000	1436,91
Радищева 24	0,2308	0,0000	1576,66
Радищева 26	0,1693	0,0000	1427,50
Радищева 26	0,1693	0,0000	1430,75
Чехова 15/30	0,2596	0,0000	1515,35
Радищева 30а	0,0358	0,0000	193,64
Радищева 28	0,2295	0,0000	978,24
Чехова 17(вдос)	0,2405	0,0000	1372,86
Володарского 29а	0,0373	0,0000	190,43
Володарского 25	0,0435	0,0000	172,22
Володарского 25а	0,2809	0,0000	1133,83
Володарского 31	0,1281	0,0000	264,01
Володарского 32	0,3658	0,0000	906,96
Урицкого 27	0,0191	0,0000	65,91
Чехова 16	0,2337	0,0000	1403,85
Чехова 16а	0,0442	0,0000	227,84
Чехова 16	0,2337	0,0000	1245,38
Володарского 23	0,2397	0,0000	629,00
Чехова 19	0,2596	0,0000	1292,00
Леонова, 1	0,1187	0,0000	273,62
Чкалова 30 корп.1	0,0994	0,0000	72,84
Чкалова 30 корп.2	0,1052	0,0000	77,13
Чкалова 36	0,0540	0,0000	70,92
Чкалова 34а	0,0307	0,0000	74,09
Чкалова 32	0,0409	0,0000	54,42
Чкалова 34	0,0397	0,0000	59,27
Чкалова 16а/18а	0,0235	0,0000	28,10
Леонова, 1, корп.1	0,1061	0,0000	235,61
К.Маркса 14	0,4096	0,0000	957,53
Чкалова 19 кор.1	0,2473	0,0000	582,13
К.Маркса 16	0,2733	0,0000	649,73
К.Маркса 20 (нет ТП)	0,0785	0,0000	182,76
Чкалова 19 к.3	0,2473	0,0000	583,42
К.Маркса 12-а (Яныкин А.Г.)	0,0692	0,0000	78,38
Чкалова 19	0,2473	0,0000	584,95
Чкалова 25б (сгорел)	0,0914	0,0000	213,85

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Чкалова 21	0,2302	0,0000	541,55
К.Маркса 14а	0,0575	0,0000	69,18
Шмидта 6 (ГРП 4)	0,0015	0,0000	4,53
Лейтенанта Шмидта, 6	0,2301	0,0000	533,66
Леонова 5а	0,0068	0,0000	16,59
К.Маркса 10а гр-в т/п дог	0,1686	0,0000	515,40
Чкалова 17/2	0,2139	0,0000	490,89
Лейтенанта Шмидта, 4	0,1953	0,0000	450,74
Лейтенанта Шмидта, 3	0,1234	0,0000	285,81
К.Маркса 12/5 гр-отоп.стояк	0,1560	0,0000	362,06
К.Маркса 10 (сч)(вдос)	0,2747	0,0000	645,07
Чкалова 15	0,1933	0,0000	450,92
К.Маркса 7(сч)	0,0442	0,0000	102,21
Володарского 3	0,0405	0,0000	129,99
Лейтенанта Шмидта, 14	0,1145	0,0000	265,19
Леонова 15а	0,0857	0,0000	276,34
Леонова 15а прачечная	0,0067	0,0000	22,84
Володарского 3а	0,0405	0,0000	128,70
Володарского 5	0,1601	0,0000	550,98
Шмидта 12	0,1594	0,0000	369,50
Лейтенанта Шмидта, 10	0,1145	0,0000	264,90
К.Маркса 17а (сч)	0,3729	0,0000	875,08
Чкалова 43	0,0322	0,0000	42,88
Чкалова 41	0,0175	0,0000	22,07
К.Маркса 17	0,0593	0,0000	137,35
Володарского 2 (20-Лаваль	0,2275	0,0000	541,80
К.Маркса 15 (нет ТП)	0,0182	0,0000	26,46
К.Маркса №13(нет ТП)	0,0325	0,0000	45,82
К.Маркса 19	0,0289	0,0000	47,48
Железнодорожная, 43 (комплекс зданий завода Криво)	1,7500	0,0000	3924,26
Железнодорожная 41	0,0120	0,0000	90,86
Железнодорожная 35 (д. 1659	0,0042	0,0000	33,33
Промзона1 кв.3 пл.3	0,0209	0,0000	40,74
Тарасов В.И.	0,0350	0,0000	68,17
Индустриальная д.9	0,0010	0,0000	2,76
Строителей 10	0,0078	0,0000	57,60
Правды 4	0,0110	0,0000	75,50
Правды 6	0,0068	0,0000	45,46
Правды 1	0,0171	0,0000	120,09
Правды 3	0,0100	0,0000	68,11
Правды 5	0,0171	0,0000	102,22
Правды 7	0,0139	0,0000	69,04
Правды 13	0,0059	0,0000	27,70
Правды 15 (дог 1660)	0,0054	0,0000	38,57
Металлистов 13	0,0081	0,0000	52,20
ул.Металлистов 29	0,0092	0,0000	28,11
Металлистов 31	0,0093	0,0000	50,11
Металлистов 27	0,0082	0,0000	45,29
Металлистов 25	0,0142	0,0000	79,62
Металлистов 15	0,0081	0,0000	50,68
Металлистов 23	0,0094	0,0000	53,08
Металлистов 11	0,0037	0,0000	26,19
Металлистов 21	0,0093	0,0000	52,89
Металлистов 17	0,0073	0,0000	56,48
Металлистов 19	0,0121	0,0000	70,18
Правды 10	0,0088	0,0000	54,28
Правды 8	0,0104	0,0000	66,93
Металлистов 14	0,0079	0,0000	49,82

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Металлистов 20	0,0092	0,0000	48,68
Металлистов 22	0,0080	0,0000	41,86
Металлистов 30	0,0300	0,0000	150,39
Металлистов 12	0,0092	0,0000	60,09
Металлистов 18	0,0096	0,0000	51,17
Металлистов 24	0,0090	0,0000	46,85
Металлистов 26	0,0201	0,0000	103,11
Металлистов 28	0,0090	0,0000	46,47
Металлистов 10	0,0133	0,0000	91,89
Металлистов 16	0,0096	0,0000	55,06
Металлистов 8 (дог 1649)	0,0127	0,0000	83,33
Металлистов 39	0,0048	0,0000	34,68
Металлистов 41 кв.1	0,0092	0,0000	109,99
ул.Металлистов 31 кв.2	0,0048	0,0000	16,18
ул.Металлистов 33	0,0096	0,0000	27,63
Металлистов 41 кв2	0,0092	0,0000	67,13
Металлистов 43	0,0060	0,0000	41,37
Металлистов 45	0,0095	0,0000	67,92
Металлистов 47	0,0096	0,0000	68,56
Металлистов 49	0,0108	0,0000	75,95
Металлистов 35	0,0027	0,0000	34,20
Металлистов 39	0,0048	0,0000	60,68
Металлистов 37	0,0167	0,0000	126,66
Металлистов 33	0,0093	0,0000	68,02
Правды 37(дог 1520)	0,0070	0,0000	48,40
Правды 39 (дог 1521)	0,0078	0,0000	52,99
Металлистов 40	0,0121	0,0000	94,37
Правды 12	0,0541	0,0000	711,23
Металлистов 48	0,0081	0,0000	62,53
Металлистов 46	0,0076	0,0000	59,66
Металлистов 44	0,0091	0,0000	71,98
Правды 35 (дог 1519)	0,0052	0,0000	39,08
Металлистов 42	0,0077	0,0000	61,55
Правды 33(дог 1518)	0,0055	0,0000	39,70
Металлистов 34	0,0094	0,0000	93,21
Правды 12 лит.Б (ООО Аверс)	0,0142	0,0000	113,49
Правды 31	0,0094	0,0000	69,81
Правды 29	0,0139	0,0000	106,50
Солодухина, 2, лит.У4	0,2854	0,0000	1052,25
Александрова 13 (дог 1527	0,0051	0,0000	32,48
Александрова 12(дог 1528)	0,0074	0,0000	26,34
Александрова, 11	0,0067	0,0000	25,07
ЗАО"Гамбль" (сч)	0,0155	0,0000	49,57
Солодухина, 2, лит.Р	0,0270	0,0000	59,68
Солодухина, 2, лит.У	0,0780	0,0000	179,42
Солодухина, 2, лит.Ж	0,1332	0,0000	649,64
Солодухина, 2, лит.У3	0,5821	0,0000	1340,56
Солодухина, 2, лит.Л1	0,2417	0,0000	555,79
Солодухина, 2, лит.Л	0,1382	0,0000	315,72
Солодухина, 2, лит.У1	0,5670	0,0000	1305,37
Солодухина, 2, лит.И	0,1880	0,0000	430,35
Солодухина, 2, лит.Д	0,3583	0,0000	820,83
Солодухина, 2, лит.Ф	0,0073	0,0000	30,06
Правды 11	0,0086	0,0000	40,81
Строителей 12	0,0060	0,0000	41,97
Правды 2 (дог №1590,1591)	0,0131	0,0000	91,76
Строителей 14	0,0062	0,0000	40,89
Правды 23	0,0161	0,0000	99,58
Металлистов 32	0,0114	0,0000	87,00

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Правды 25	0,0088	0,0000	60,45
Металлистов 36	0,0094	0,0000	72,60
Металлистов 38	0,0094	0,0000	76,26
Правды 12 (ООО Аверс, сварочн	0,0070	0,0000	81,39
Металлистов 50	0,0105	0,0000	79,61
Максимкова 19	0,0147	0,0000	32,41
Максимкова 21	0,0517	0,0000	255,07
Правды д.35 (Балабан)счГВС	0,0162	0,0000	74,30
Правды 9 (сч)	0,2848	0,0000	1417,22
Солодухина 2 Буревест	1,0000	0,0000	2662,31
Солодухина, 2, лит.У5	0,0081	0,0000	22,52
Солодухина, 2, лит.Х	0,0420	0,0000	93,07
Максимкова 17(дог 1569)	0,0070	0,0000	26,93
Максимкова 15(дог1585)	0,0053	0,0000	22,00
Александрова, 9	0,0069	0,0000	22,40
Александрова, 10	0,0063	0,0000	20,76
Александрова, 8	0,0082	0,0000	16,06
Рощинская, 3, корп.2	0,2017	0,0000	441,68
Рощинская, 3 (общежитие учащихся	0,1663	0,0000	342,08
Чехова 25 а	0,1800	0,0000	366,95
Рощинская 3а	0,3260	0,0000	660,27
Индустриальная, 28	0,2738	0,0000	547,97
Промзона 1 (сч) кв.1 пл.1 кор.	0,1194	0,0000	232,86
Волкова 1к.3	0,3107	0,0000	2069,89
Волкова 1к.4	0,3084	0,0000	2319,61
Чехова 22 кор.2	0,3193	0,0000	3019,41
Чехова 23	0,2400	0,0000	2119,90
Чехова 21	0,0306	0,0000	50,90
Промзона 1, квартал 1, площадка 2 (УМ № 276)	0,6799	0,0000	1494,98
Промзона 1 кв.5 пл.3 кор.3	0,1159	0,0000	240,19
Промзона 1	0,0171	0,0000	34,47
Промзона 1 (сч) кв 2 пл.3 кор.	0,1526	0,0000	289,94
Промзона 1, кв.2, пл.2, к.4-4а	0,1392	0,0000	304,48
Индустриальная, 18, стр.1	0,1144	0,0000	259,24
Промзона 1 кв.5 пл.2 кор.2	0,0495	0,0000	77,61
Промзона 1(сч) кв.5 кор.1 лит.	0,4641	0,0000	961,02
25 Октября 8 вдос дог245	0,0500	0,0000	115,43
25 Октября 6 вдос дог 242	0,0532	0,0000	122,89
Красная 17а (сч)(ТП на г	0,0433	0,0000	140,42
Соборная 29 лит.А (рынок)	0,0801	0,0000	158,14
Соборная 29, лит.С (ИП Лукаше	0,0021	0,0000	13,47
Урицкого 10 вдос дог144не	0,0450	0,0000	173,18
Соборная 29	0,0033	0,0000	20,39
Соборная 29 (Шалаева)	0,0028	0,0000	15,96
Соборная 29 (П11)	0,0010	0,0000	5,76
Урицкого 9а(вдос)	0,0210	0,0000	79,54
Достоевского 20 кв.5 (дог	0,0097	0,0000	36,37
Достоевского 20 кв.1 дог1	0,0097	0,0000	36,14
Урицкого 9б	0,0817	0,0000	311,93
Достоевского, 18/7	0,0721	0,0000	433,57
Достоевского 20 кв.2 дог	0,0097	0,0000	36,44
Урицкого 9	0,0316	0,0000	121,36
Урицкого 11 (ООО "СП")	0,0458	0,0000	185,10
Урицкого 8 нет ТП	0,1729	0,0000	668,37
К.Маркса 38/7	0,0919	0,0000	214,01
К.Маркса 31а	0,0363	0,0000	133,65
К.Маркса 27	0,1158	0,0000	482,09

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Достоевского 11	0,1941	0,0000	677,33
Урицкого 2а,4а	0,3117	0,0000	1398,47
Урицкого 2	0,4272	0,0000	1195,42
Урицкого 4	0,0558	0,0000	103,34
Достоевского 13	0,2418	0,0000	1080,08
Достоевского 15	0,1255	0,0000	555,15
К.Маркса 33 (П)	0,0947	0,0000	264,57
К.Маркса 36а	0,2200	0,0000	518,67
К.Маркса 36	0,0904	0,0000	208,55
К.Маркса 31(П)	0,1916	0,0000	488,85
Достоевского 15	0,1255	0,0000	671,13
Достоевского 15	0,1255	0,0000	555,93
К.Маркса 28 (нет ТП)	0,0269	0,0000	63,67
К.Маркса 26а	0,0362	0,0000	24,54
К.Маркса 24	0,0373	0,0000	21,63
К.Маркса 32	0,0403	0,0000	24,24
К.Маркса 22	0,3198	0,0000	743,67
К.Маркса 23	0,0402	0,0000	59,23
К.Маркса 25	0,0357	0,0000	51,41
К.Маркса 25а	0,0225	0,0000	30,90
К.Маркса 21 отоп.стояк	0,0564	0,0000	81,78
К.Маркса 21(нет ТП)	0,0564	0,0000	130,36
Леонова 10	0,1190	0,0000	561,46
Урицкого 5	0,1936	0,0000	858,24
Володарского 10	0,1886	0,0000	882,43
Володарского 8а	0,0289	0,0000	79,87
Володарского 8	0,0289	0,0000	79,78
Урицкого 5а	0,0171	0,0000	63,01
Достоевского 17	0,2465	0,0000	1163,85
Урицкого 5/17 вдос дог 176	0,0607	0,0000	282,64
Урицкого 3	0,3018	0,0000	1269,45
Урицкого 1 вдос	0,5567	0,0000	1572,51
Достоевского 21	0,1710	0,0000	646,80
К.Маркса 39	0,0301	0,0000	114,80
К.Маркса 37	0,2058	0,0000	797,20
Достоевского 12	0,0875	0,0000	338,74
К.Маркса 37а(нетТП)	0,0407	0,0000	155,45
Соборная 21	0,1720	0,0000	666,06
Соборная 23	0,1638	0,0000	631,56
Достоевского 14	0,0906	0,0000	350,15
ул.Железнодорожная д.45	0,4800	0,0000	1026,83
Промзона1 кв.3 пл.3	0,0429	0,0000	92,92
Промзона1 (з-д порошковых крас	0,1996	0,0000	420,22
К.Маркса 1(сч)	0,1500	0,0000	343,83
Варшавский вокзал	0,0365	0,0000	185,76
Варшавский вокзал (сч)	0,0798	0,0000	187,39
Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,0000	14,11
Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,0000	10,24
Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,0000	7,85
Чехова 1(норд-Вест)	0,1768	0,0000	416,64
Варшавского вокзала ПАП	0,0297	0,0000	60,83
Чкалова 3	0,1381	0,0000	316,08
Варшавского вокзала 1	0,0102	0,0000	39,05
Варшавского вокзала 9	0,0090	0,0000	28,41
Варшавский вокзал	0,0365	0,0000	155,59
К.Маркса 6(вдос)	0,2389	0,0000	564,41
К.Маркса 8(нет ТП)	0,0444	0,0000	102,13
К.Маркса 8а	0,1434	0,0000	340,82
Чкалова 7	0,1267	0,0000	293,47

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Чкалова 5	0,0566	0,0000	126,28
Чкалова 7 (сч)	0,1267	0,0000	295,13
Чкалова 13	0,2480	0,0000	583,44
Чкалова 7б	0,1822	0,0000	425,65
К.Маркса 4а	0,0150	0,0000	34,06
К.Маркса 4 вдос дог 176	0,3416	0,0000	808,16
К.Маркса 8а	0,1434	0,0000	340,95
Чкалова 1\2 К.Маркса д.1	0,1662	0,0000	383,64
Чехова, пересечение с Л.Шмидта	0,0430	0,0000	96,61
Шмидта 20	0,0032	0,0000	14,08
Чехова 8/8к	0,2594	0,0000	982,96
Чехова 8а	0,1454	0,0000	509,12
Леонова 17 (нет ТП).	0,0798	0,0000	259,74
Леонова 15	0,0350	0,0000	121,01
Чехова 6 стр.1	0,0355	0,0000	123,56
Чехова 4(вдос)	0,0395	0,0000	88,73
Шмидта 9/5 (общежитие	0,1819	0,0000	429,77
К.Маркса 18а(сч)	0,1626	0,0000	387,15
К.Маркса 18	0,0310	0,0000	40,50
К.Маркса 18а	0,0089	0,0000	19,94
Леонова 5 вдос дог 147	0,2796	0,0000	651,47
Чкалова 11	0,0636	0,0000	148,89
Чкалова 13	0,2480	0,0000	582,62
Володарского 1	0,3067	0,0000	710,32
Лейтенанта Шмидта, 8	0,1564	0,0000	361,47
К.Маркса 11	0,0369	0,0000	29,87
Чкалова 24а(нетТП)	0,0206	0,0000	38,74
Чкалова 22	0,0372	0,0000	40,22
Чкалова 18(нетТП)	0,0847	0,0000	195,45
Чкалова 6(нет ТП)	0,0247	0,0000	26,64
Чкалова 6 а	0,0216	0,0000	49,75
Чкалова 2	0,5141	0,0000	1191,17
К.Маркса 5	0,0443	0,0000	103,86
К.Маркса 9 к.1	0,3167	0,0000	751,79
К.Маркса 7а (20-Лаваль)	0,1357	0,0000	318,39
Шмидта 7	0,1742	0,0000	409,83
К.Маркса 9	0,4745	0,0000	1109,07
Чкалова 20 (нетТП)	0,0366	0,0000	41,08
Чкалова 16	0,0692	0,0000	80,01
новое подключение	0,1000	0,0000	232,77
Достоевского 16	0,0885	0,0000	341,06
К.Маркса 35	0,0907	0,0000	349,25
К.Маркса 26	0,2465	0,0000	570,64
К.Маркса 34	0,1199	0,0000	277,70
Урицкого 15гр-отоп.стояк	0,2238	0,0000	1070,37
Соборная 28 в	0,1572	0,0000	714,93
Горького 8/10(вдос)	0,1032	0,0000	334,43
Достоевского 5	0,1202	0,0000	279,49
К.Маркса 30	0,2037	0,0000	468,76
Горького 8 (сч)	0,1897	0,0000	625,01
Железнодорожная 31 (дог №	0,0075	0,0000	60,59
Володарского 33	0,1277	0,0000	427,06
Урицкого 29	0,0530	0,0000	158,30
Володарского 35	0,1765	0,0000	579,92
Володарского 27	0,0789	0,0000	814,49
Чехова 18	0,4923	0,0000	817,31
Володарского 29 (20-Лава	0,0938	0,0000	203,05
Володарского 27	0,0789	0,0000	871,30
Володарского 23а	0,2786	0,0000	1780,74

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Володарского 41(сч)(вдос)	0,0668	0,0000	335,02
Радищева 4 а	0,2349	0,0000	287,47
25 Октября 21 отоп.стояки	0,0580	0,0000	162,94
25 Октября 19(вдос)	0,0564	0,0000	156,36
25 Октября 17	0,0367	0,0000	101,57
25 Октября 15 д.13(вдос)	0,0583	0,0000	161,32
Красная 22	0,0822	0,0000	187,90
25 Октября 4	0,0423	0,0000	99,11
25 Октября 2 к.1	0,4321	0,0000	1198,75
25 Октября 2 к.1	0,4321	0,0000	1194,71
25 Октября 21 дог 62	0,0580	0,0000	162,97
25 Октября 23(вдос)	0,1447	0,0000	124,81
Красная 24	0,0446	0,0000	122,79
Хохлова 6 ПАП	0,2434	0,0000	551,80
25 Октября 10 ДЮСШ	0,0426	0,0000	149,68
25 Октября 10 ДЮСШ	0,0012	0,0000	5,07
Красная 8	0,0888	0,0000	209,44
Достоевского 2 ГДМ	0,0556	0,0000	184,43
25 Октября 5(сч)(вдос)	0,2707	0,0000	683,96
Чкалова 79 гр-вдос дог254	0,0401	0,0000	48,29
Чкалова 68	0,0087	0,0000	30,19
Чкалова 66(вдос)	0,1531	0,0000	360,97
Рошинская 8	0,0316	0,0000	56,96
Рошинская 20а	0,0163	0,0000	39,77
Рошинская 18д	0,0129	0,0000	22,57
Рошинская 17 (отопление)	0,3179	0,0000	442,58
Рошинская 17 (отопление) лит.Б	0,0458	0,0000	74,55
Рошинская 16	0,0136	0,0000	24,63
Рошинская 14 к.1	0,2198	0,0000	397,48
Рошинская 14(вдос)	0,0480	0,0000	86,39
Рошинская 15 кор.1 (отопл	0,3314	0,0000	409,65
Рошинская 15 к.2 (отоплен)	0,3314	0,0000	455,16
Рошинская 15 кор.1(отопле	0,3314	0,0000	451,01
Рошинская, 15б (отделение перел	0,0681	0,0000	85,25
25 Октября 1	0,1731	0,0000	396,15
Красная 6	0,0159	0,0000	23,68
К.Маркса 32а	0,2888	0,0000	667,05
25 Октября 1	0,1731	0,0000	512,51
Чкалова 55	0,0318	0,0000	30,24
Рошинская 15 к.3 (отопле)	0,2402	0,0000	299,19
Рошинская 1а(20-Лаваль)	0,8951	0,0000	2257,13
Чехова 26	1,1263	0,0000	1630,62
Рошинская, 3 (Лицей 38)	0,5067	0,0000	1114,99
Чехова, 41, корп.3	0,1600	0,0000	398,63
Чехова, 41, корп.1	0,4490	0,0000	1121,01
Здание АБК МУП"Водоканал"	0,2056	0,0000	362,60
47:25:0111013:575 2 этап строительства, корпус 2	0,6690	0,0000	1653,57
Пушкинское ш., д.13, корп.2	0,4093	0,0000	1484,32
Пушкинское ш., д.13, корп.7	0,1166	0,0000	695,83
Шведский проезд, 1	0,6160	0,0000	1444,59
Пушкинское ш., д.13, корп.4	0,2752	0,0000	998,34
Пушкинское ш., д.13, корп.2	0,0489	0,0000	434,19
Пушкинское ш., д.13, корп.5	0,2752	0,0000	999,66
Пушкинское ш., д.13, корп.6	0,1645	0,0000	598,26
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,0000	1393,73
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,0000	1295,93
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,0000	1295,93
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,0000	1295,15

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Чехова, 43, корп.1	0,9420	0,0000	2192,99
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,0000	1395,47
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,0000	1395,47
7-й Армии, 22, лит.А	0,0194	0,0000	34,36
Рощинская 1а (20-Лаваль)	0,8951	0,0000	2379,27
Чехова 22 кор.1	0,3193	0,0000	2470,76
Чехова 22 корп.3 (центр "Здо	0,1506	0,0000	1224,51
Урицкого 35	0,2836	0,0000	792,53
Володарского 36	0,1421	0,0000	435,07
Урицкого 37	0,3443	0,0000	507,42
7 Армии 23/38	0,2416	0,0000	858,75
Володарского 41	0,1900	0,0000	773,38
7 Армии 25/43	0,2341	0,0000	549,70
Володарского 34	0,2834	0,0000	1113,11
7 Армии 27	0,2453	0,0000	1181,13
Володарского 39	0,2984	0,0000	1449,30
7-й Армии, 22	0,0623	0,0000	146,81
7 Армии 22 дока	0,1239	0,0000	366,43
7 Армии 10б	0,0210	0,0000	66,80
7 Армии 22 СП	0,0584	0,0000	170,64
7 Армии 22 КД	0,0194	0,0000	58,28
7 Армии 22 (СОЦ)	0,0623	0,0000	203,38
7 Армии 22 Кафе	0,1239	0,0000	374,17
7 Армии 12а(сч)(вдос)	0,2300	0,0000	641,55
Гагарина 22	0,1248	0,0000	184,58
7 Армии 10 Г Витар	0,0644	0,0000	184,87
Волкова 4а	0,0459	0,0000	399,53
7 Армии 22 к.14 а	0,0058	0,0000	51,27
К.Маркса 75(нет ТП)	0,0500	0,0000	53,00
7 Армии 15	0,1753	0,0000	247,97
7 Армии 22 лит.Д	0,0697	0,0000	616,19
Урицкого 20а	0,1034	0,0000	102,91
Урицкого 30	0,0374	0,0000	82,31
Урицкого 31	0,2109	0,0000	867,16
Инженерный 3	0,0138	0,0000	32,47
Волкова 1	0,0041	0,0000	28,90
7 Армии 22 к.14а	0,0358	0,0000	166,79
Урицкого 28	0,2382	0,0000	355,17
Гагарина 25	0,3039	0,0000	663,71
Гагарина 24	0,1563	0,0000	321,38
Урицкого 32	0,3481	0,0000	656,01
Урицкого 30а	0,0356	0,0000	82,48
Урицкого 19а(спортзал)(вдос)	0,0748	0,0000	285,21
Урицкого 33	0,2492	0,0000	515,79
Волкова 1к.1	0,2574	0,0000	1940,06
Волкова 1к.2(вдос)	0,0409	0,0000	296,12
Инженерный 1	0,1886	0,0000	315,68
К.Маркса 73 (нет ТП)	0,0525	0,0000	68,63
Чкалова 38 (38а отопл от	0,0417	0,0000	52,66
Чкалова 57	0,0544	0,0000	41,48
Чкалова 61	0,0389	0,0000	26,69
Чкалова 61а	0,0354	0,0000	26,09
Чкалова 59	0,0654	0,0000	53,55
Чкалова 50 б	0,0132	0,0000	29,21
Чкалова 46а(нетТП)	0,0369	0,0000	54,39
Чкалова 46а(нетТП)	0,0369	0,0000	51,56
Чкалова 42а	0,0348	0,0000	44,89
Чкалова 42	0,0279	0,0000	32,66
Чкалова 50	0,0354	0,0000	43,90

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Чкалова 54а(подл.расселен	0,0134	0,0000	27,99
Чкалова 46	0,0304	0,0000	41,56
Чкалова 48(нет ТП)	0,0180	0,0000	26,06
Чкалова 56	0,0472	0,0000	61,55
Горького 32	0,0286	0,0000	36,87
Чкалова 63	0,0316	0,0000	48,87
уч. 47:25:0111013:574, корпус 3	0,8250	0,0000	2048,24
уч. 47:25:0111013:574, корпус 4	0,2140	0,0000	532,72
ул.Металлистов 29	0,0047	0,0000	10,94
25 Октября 67	0,3338	0,0000	636,91
25 Октября 71	0,3685	0,0000	577,60
25 Октября 75	0,3470	0,0000	655,79
25 Октября 75	0,3470	0,0000	661,40
25 Октября 69 к.2	0,3268	0,0000	653,63
25 Октября 63 вдос-дог159	0,3099	0,0000	606,42
25 Октября 69 к.1	0,2484	0,0000	484,68
25 Октября 63	0,3099	0,0000	602,77
25 Октября 69 к.3	0,2449	0,0000	463,23
Пушкинское ш.,ЗУ №1	0,6916	0,0000	1638,29
Рощинская 1 кор.1 (20-Ла	0,4456	0,0000	1202,47
Рощинская 3б	0,4809	0,0000	858,85

Таблица 1.13 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла котельной №11 на 2035 г.

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рощинская 15 к.3	0,2402	0,9992370	0,2431000
Рощинская, 15б	0,0681	0,9992370	0,0694000
Рощинская 15 кор.1	0,3314	0,9992370	0,3660000
Рощинская 15 к.2	0,3314	0,9992370	0,3697000
Рощинская 15 кор.1	0,3314	0,9992370	0,3327000
25 Октября 44 гараж,мастерские	0,0201	0,9883500	1,4309000
Рощинская 14	0,0480	0,9992370	0,0699000
Рощинская 14 к.1	0,2198	0,9992370	0,3325000
Рощинская 16	0,0136	0,9992370	0,0199000
Рощинская 17 лит.Б	0,0458	0,9992370	0,0618000
Рощинская 17	0,3179	0,9992370	0,3668000
Рощинская 18д	0,0129	0,9992370	0,0184000
Рощинская 20а	0,0163	0,9992370	0,0323000
Рощинская 8	0,0316	0,9992370	0,0461000
ЖД НЭК Холдинг	1,1000	0,9992370	1,9817000
25 Октября 69 к.3	0,2449	0,9992370	0,3748000
25 Октября 63	0,3099	0,9992370	0,5319000
25 Октября 69 к.1	0,2484	0,9992370	0,3905000
25 Октября 63	0,3099	0,9992370	0,5347000
25 Октября 69 к.2	0,3268	0,9992370	0,5281000
25 Октября 75	0,3470	0,9992370	0,5316000
25 Октября 75	0,3470	0,9992370	0,5277000
25 Октября 71	0,3685	0,9992370	0,4721000
25 Октября 67	0,3338	0,9992370	0,5188000
25 Октября 31	0,1505	0,9992370	0,1210000
25 Октября 33	0,0842	0,9992370	0,0643000
25 Октября 27	0,1174	0,9992370	0,0862000
25 Октября 25	0,0178	0,9992370	0,0130000
Рощинская 4	0,1051	0,9992370	0,1548000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул.Рошинская, в/ч 67651, мастерская ПТО	0,0678	0,9992370	0,0800000
ул.Рошинская, в/ч 67651, склад казарма	0,0162	0,9992370	0,0352000
ул.Рошинская, в/ч 67651, казарма-склад-штаб	0,0573	0,9992370	0,0737000
Рошинская 12	0,0136	0,9992370	0,0199000
7 Армии 10	0,1567	0,9992370	0,3499000
25 Октября 45а	0,2543	0,9992370	0,6223000
Киргетова, 26/5	0,1480	0,9992370	0,3215000
Киргетова 22а	0,0983	0,9992370	0,2178000
Киргетова, 28 (Школа 9, мастерские)	0,0274	0,9992370	0,0609000
25 Октября 53	0,0836	0,9992370	0,1863000
25 Октября 51	0,1612	0,9992370	0,3589000
25 Октября 49	0,2642	0,9992370	0,5879000
7 Армии 3	0,1386	0,9992370	0,3095000
Рошинская 10	0,0140	0,9992370	0,0205000
25 Октября 65	0,5084	0,9992370	0,7695000
Рошинская 7	0,2559	0,9992370	0,4385000
Рошинская (ГРП-16)	0,0015	0,9992370	0,0062000
Рошинская 5 в к.3	0,2053	0,9992370	0,2327000
Рошинская 5 к.2	0,1776	0,9992370	0,2562000
Рошинская 5 к.1 (ТУ-33)	0,1885	0,9992370	0,3395000
25 Октября 59	0,3327	0,9992370	0,6422000
Рошинская 11	0,2246	0,9992370	0,4526000
Рошинская 11 кор.1	0,1620	0,9992370	0,2189000
25 Октября 59	0,0555	0,9992370	0,1309000
Рошинская 11а	0,2584	0,9992370	0,2498000
25 Октября 59	0,0555	0,9992370	0,1304000
25 Октября 59	0,0555	0,9992370	0,1279000
7 Армии 10б ЖД	0,2351	0,9992370	0,5362000
Рошинская 2	0,2488	0,9992370	0,6232000
Рошинская 2	0,2488	0,9992370	0,6250000
Рошинская 2а	0,2356	0,9992370	0,5948000
Рошинская 2в	0,1393	0,9992370	0,3069000
Рошинская 2б	0,2433	0,9992370	0,6152000
25 Октября 61	0,3341	0,9992370	0,5605000
25 Октября 61	0,3341	0,9992370	0,5622000
Рошинская 9	0,1820	0,9992370	0,3849000
Рошинская 9а	0,0848	0,9992370	0,1554000
Рошинская 9 в	0,1820	0,9992370	0,3520000
Рошинская 9б	0,1820	0,9992370	0,3476000
Рошинская 9 г	0,3236	0,9992370	0,6032000
Рошинская 9б	0,1820	0,9992370	0,3431000
25 Октября 65а	0,2492	0,9992370	0,4232000
Рошинская 5а	0,0068	0,9992370	0,0140000
25 Октября 73	0,1562	0,9992370	0,2435000
25 Октября 65	0,5084	0,9992370	0,6556000
Рошинская 1	0,4434	0,9992370	0,9896000
Рошинская 1 кор.1	0,4456	0,9992370	0,9791000
Рошинская 5	0,1460	0,9992370	0,2743000
Рошинская 5 Лицей	0,1460	0,9992370	0,2820000
Рошинская 5	0,1460	0,9992370	0,2978000
7-ой Армии, 10А	0,2411	0,9992370	0,5378000
25 Октября 27	0,1174	0,9992370	0,1262000
25 Октября 27	0,1174	0,9992370	0,0877000
25 Октября 33/1	0,0191	0,9992370	0,0197000
Киргетова 4	0,1278	0,9992370	0,1188000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Киргетова 6 гр-в т/п	0,1581	0,9992370	0,1414000
25 Октября 35А	0,0160	0,9992370	0,0285000
25 Октября 35	0,0535	0,9992370	0,0416000
25 Октября 35/1	0,0691	0,9992370	0,0531000
25 Октября 35 в	0,0534	0,9992370	0,0424000
Киргетова 11а	0,1176	0,9992370	0,0931000
Киргетова 11а	0,1176	0,9992370	0,0987000
Киргетова, 28 (Школа 9)	0,2830	0,9992370	0,6414000
Киргетова 22	0,0554	0,9992370	0,1240000
Гагарина 20	0,2319	0,9992370	0,2620000
К.Маркса 71	0,1410	0,9992370	0,1513000
К.Маркса 67	0,1454	0,9992370	0,1685000
К.Маркса 66	0,3106	0,9992370	0,8120000
К.Маркса 64	0,1449	0,9992370	0,3271000
К.Маркса 62	0,0501	0,9992370	0,1088000
25 Октября 47	0,1477	0,9992370	0,3279000
25 Октября 43	0,1160	0,9992370	0,2557000
25 Октября 45	0,1160	0,9992370	0,2562000
К.Маркса 64 (3 подъезд)	0,1449	0,9992370	0,3277000
К.Маркса 66а	0,0637	0,9992370	0,1417000
К.Маркса 736 (ОАО Ленэнерго)	0,0035	0,9992370	0,0093000
К.Маркса 52	0,1794	0,9992370	0,1648000
Киргетова 6а	0,0526	0,9992370	0,0455000
Киргетова 7	0,1227	0,9992370	0,0963000
Киргетова 13	0,1237	0,9992370	0,0932000
Киргетова 13	0,1237	0,9992370	0,0945000
К.Маркса 63	0,0221	0,9992370	0,0187000
Киргетова 10	0,0463	0,9992370	0,0414000
Киргетова 8а	0,0078	0,9992370	0,0158000
Киргетова 12	0,0697	0,9992370	0,0556000
25 Октября 33/1	0,0191	0,9992370	0,0209000
К.Маркса 52а	0,0267	0,9992370	0,0228000
К.Маркса 54	0,0782	0,9992370	0,0694000
К.Маркса 54а	0,0056	0,9992370	0,0132000
К.Маркса 48	0,2351	0,9992370	0,2165000
К.Маркса 50	0,1882	0,9992370	0,2436000
Киргетова 11	0,0327	0,9883270	0,9367000
Киргетова 7	0,1227	0,9992370	0,1001000
Киргетова 9	0,2240	0,9992370	0,1880000
Киргетова 13	0,1237	0,9992370	0,0906000
Киргетова 15	0,2083	0,9992370	0,1661000
Киргетова 15а	0,1910	0,9992370	0,1608000
Киргетова 5	0,1942	0,9992370	0,1942000
К.Маркса 63а	0,0621	0,9992370	0,0506000
К.Маркса 65	0,0827	0,9992370	0,0692000
К.Маркса 65	0,1170	0,9992370	0,1028000
К.Маркса 77	0,1327	0,9992370	0,1474000
7 Армии 19	0,1598	0,9992370	0,1626000
7 Армии 21	0,1340	0,9992370	0,1603000
К.Маркса 73а	0,0264	0,9992370	0,0273000
К.Маркса 69	0,2348	0,9992370	0,2736000
7 Армии 15	0,1753	0,9992370	0,2060000
Урицкого 34	0,0990	0,9992370	0,1144000
7 Армии 15а	0,1872	0,9992370	0,2175000
К.Маркса 73	0,0525	0,9992370	0,0540000
Инженерный 1	0,1886	0,9992370	0,2525000
Волкова 1к.2	0,0409	0,9992370	0,2333000
Волкова 1к.1	0,2574	0,9992370	1,6135000
Урицкого 33	0,2492	0,9992370	0,4053000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Урицкого 19а	0,0748	0,9992370	0,2253000
Урицкого 30а	0,0356	0,9992370	0,0648000
Урицкого 32	0,3481	0,9992370	0,5153000
Гагарина 24	0,1563	0,9992370	0,2524000
Гагарина 25	0,3039	0,9992370	0,6195000
Урицкого 28	0,2382	0,9992370	0,2788000
7 Армии 22 к.14а	0,0358	0,9992370	0,1321000
Волкова 1	0,0041	0,9992370	0,0231000
Инженерный 3	0,0138	0,9992370	0,0255000
Урицкого 31	0,2109	0,9992370	0,6880000
Урицкого 30	0,0374	0,9992370	0,0647000
Урицкого 20а	0,1034	0,9992370	0,0813000
7 Армии 22 лит.Д	0,0697	0,9992370	0,4873000
7 Армии 15	0,1753	0,9992370	0,1997000
К.Маркса 75	0,0500	0,9992370	0,0419000
7 Армии 22 к.14 а	0,0058	0,9992370	0,0406000
Волкова 4а	0,0459	0,9992370	0,3164000
7 Армии 10 Г Витар	0,0644	0,9992370	0,1475000
7 Армии 10в	0,0134	0,9992370	0,0297000
Гагарина 22	0,1248	0,9992370	0,1451000
7 Армии 12а	0,2300	0,9992370	0,5171000
7 Армии 22 Кафе	0,1239	0,9992370	0,2977000
7 Армии 22 (СОЦ)	0,0623	0,9992370	0,1618000
7 Армии 22 КД	0,0194	0,9992370	0,0464000
7 Армии 22 СП	0,0584	0,9992370	0,1360000
7 Армии 10б	0,0210	0,9992370	0,0539000
7 Армии 10б ЭМ	0,0626	0,9883430	2,1473000
7 Армии 22 дока	0,1239	0,9992370	0,2916000
7-й Армии, 22, лит.Д	0,0697	0,9883340	0,8302000
7-й Армии, 22	0,0623	0,9992370	0,1173000
Володарского 39	0,2984	0,9992370	1,1473000
7 Армии 27	0,2453	0,9992370	0,9334000
Володарского 34	0,2834	0,9992370	0,8844000
7 Армии 25/43	0,2341	0,9992370	0,4393000
Володарского 41	0,1900	0,9992370	0,6133000
7 Армии 23/38	0,2416	0,9992370	0,7596000
Урицкого 37	0,3443	0,9992370	0,4944000
Володарского 36	0,1421	0,9992370	0,3459000
Урицкого 35	0,2836	0,9992370	0,7299000
Чехова 22 корп.3	0,1506	0,9992370	0,9717000
Чехова 22 кор.1	0,3193	0,9992370	2,0542000
Рощинская 1а (20-Лаваль)	0,8951	0,9992370	1,9503000
7-й Армии, 22, лит.А	0,0194	0,9992370	0,0276000
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,9992370	1,1107000
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,9992370	1,1107000
Чехова, 43, корп.1	0,9420	0,9992370	1,7452000
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,9992370	1,0302000
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,9992370	1,0320000
Пушкинское ш., д.13, корп.3	0,3079	0,9992370	1,0320000
Пушкинское ш., д.13, корп.1	0,3567	0,9992370	1,1077000
Пушкинское ш., д.13, корп.6	0,1645	0,9992370	0,4762000
Пушкинское ш., д.13, корп.5	0,2752	0,9992370	0,7951000
Пушкинское ш., д.13, корп.2	0,0489	0,9992370	0,3448000
Пушкинское ш., д.13, корп.4	0,2752	0,9992370	0,7941000
Шведский проезд, 1	0,6160	0,9992370	1,1547000
Пушкинское ш., д.13, корп.7	0,1166	0,9992370	0,5576000
Пушкинское ш., д.13, корп.2	0,4093	0,9992370	1,1814000
47:25:0111013:575 2 этап строительства, корпус 2	0,6690	0,9992370	1,2519000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Здание АБК МУП"Водоканал"	0,2056	0,9992370	0,2977000
Рощинская, 3 (Лицей 38)	0,5067	0,9992370	0,8913000
Чехова 26	1,1263	0,9992370	1,3325000
Рощинская 1а	0,8951	0,9992370	1,8550000
Рощинская, 3, корп.2	0,2017	0,9992370	0,3550000
Рощинская, 3 (общежитие)	0,1663	0,9992370	0,2757000
Чехова 25 а	0,1800	0,9992370	0,2938000
Рощинская 3а	0,3260	0,9992370	0,6078000
Рощинская 3б	0,4809	0,9992370	0,8058000
Индустриальная, 28	0,2738	0,9992370	0,4266000
Промзона 1 кв.1 пл.1 кор.	0,1194	0,9992370	0,1813000
Волкова 1к.3	0,3107	0,9992370	1,7264000
Волкова 1к.4	0,3084	0,9992370	1,9194000
Чехова 22 кор.2	0,3193	0,9992370	2,4991000
Чехова 23	0,2400	0,9992370	1,6778000
Чехова 21	0,0306	0,9992370	0,0400000
Промзона 1 кв.5 пл.3 кор.3	0,1159	0,9992370	0,1869000
Промзона 1	0,0171	0,9992370	0,0268000
Промзона 1	1,1000	0,9992370	1,3390000
Промзона 1 кв 2 пл.3 кор.	0,1526	0,9992370	0,2257000
Промзона 1, кв.2, пл.2, к.4-4а	0,1392	0,9992370	0,2369000
Промзона 1, квартал 1, площадка 2	0,6799	0,9992370	1,1634000
Индустриальная, 18, стр.1	0,1144	0,9992370	0,2018000
Промзона 1 кв.5 пл.2 кор.2	0,0495	0,9992370	0,0605000
Промзона 1 кв.5 кор.1 лит.	0,4641	0,9992370	0,7480000
Радищева 4 а	0,2349	0,9992370	0,2289000
25 Октября 21 отоп.стояки	0,0580	0,9992370	0,1291000
25 Октября 19	0,0564	0,9992370	0,1232000
25 Октября 17	0,0367	0,9992370	0,0800000
25 Октября 15 д.13	0,0583	0,9992370	0,1271000
Красная 22	0,0822	0,9992370	0,1481000
25 Октября 4	0,0423	0,9992370	0,0793000
25 Октября 2 к.1	0,4321	0,9992370	0,9434000
25 Октября 2 к.1	0,4321	0,9992370	0,9397000
25 Октября 21	0,0580	0,9992370	0,1291000
25 Октября 23	0,1447	0,9992370	0,0979000
Красная 24	0,0446	0,9992370	0,0968000
Хохлова 6 ПАП	0,2434	0,9992370	0,4403000
25 Октября, 10 (стадион)	0,0852	0,9992370	0,5803000
25 Октября 10 ДЮСШ	0,0426	0,9992370	0,1199000
25 Октября 10 ДЮСШ	0,0012	0,9992370	0,0039000
25 Октября 8 вдос дог245	0,0500	0,9992370	0,0916000
25 Октября 6 вдос дог 242	0,0532	0,9992370	0,0975000
Красная 17а	0,0433	0,9992370	0,1104000
Красная 10	0,1643	0,9992370	0,2031000
Достоевского 2	0,0556	0,9992370	0,1463000
Соборная 2	0,0799	0,9992370	0,1779000
Красная 13а	0,0233	0,9888900	0,7906000
Красная 13	0,0268	0,9992370	0,0684000
Красная 11	0,0425	0,9992370	0,1231000
Соборная 4/9	0,0666	0,9992370	0,1929000
Соборная 8	0,0219	0,9992370	0,0553000
Соборная 7а	0,0162	0,9992370	0,0427000
Горького 5	0,1350	0,9992370	0,3447000
Соборная 7	0,0491	0,9992370	0,1810000
Соборная 7б	0,0694	0,9992370	0,2050000
Красная, 5а	0,0406	0,9992370	0,1447000
Красная 5 гараж	0,0272	0,9992370	0,1240000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Соборная 3	0,0119	0,9992370	0,0301000
Соборная 3 а	0,0373	0,9992370	0,0947000
Соборная 5	0,4067	0,9992370	1,0149000
Красная 16	0,0277	0,9992370	0,0696000
пр.25 Октября, 2	0,5130	0,9992370	0,9530000
25 Октября 2	0,0339	0,9992370	0,0880000
25 Октября 9	0,0577	0,9992370	0,1464000
Соборная 1/9	0,0675	0,9992370	0,1717000
Революционный 1	0,0167	0,9992370	0,0421000
Соборная 2 а	0,0600	0,9992370	0,1303000
Красная 20	0,0822	0,9992370	0,1791000
25 Октября 7	0,0725	0,9992370	0,1858000
25 Октября 9/2	0,0577	0,9992370	0,1469000
Красная 5 гаражи	0,0272	0,9992370	0,0708000
Красная 5 УМВД	0,1870	0,9992370	0,7593000
Красная 5 изолятор	0,1492	0,9992370	0,5908000
25 Октября 11	0,1233	0,9992370	0,2745000
25 Октября 9 вдос	0,0577	0,9992370	0,1464000
Красная 7/15	0,0935	0,9992370	0,5333000
Революционный 1гр-в т/п	0,1918	0,9992370	0,4899000
пр.25 Октября, д.2, корп.2 (лит.А, Б, Г)	0,0200	0,9992370	0,1183000
Красная 8	0,0888	0,9992370	0,1651000
Достоевского 2 ГДМ	0,0556	0,9992370	0,1464000
25 Октября 5	0,2707	0,9992370	0,5362000
Чкалова 79	0,0401	0,9992370	0,0379000
Чкалова 68	0,0087	0,9992370	0,0237000
Чкалова 66	0,1531	0,9992370	0,2846000
25 Октября 1	0,1731	0,9992370	0,3109000
Красная 6	0,0159	0,9992370	0,0186000
К.Маркса 32а	0,2888	0,9992370	0,5235000
25 Октября 1	0,1731	0,9992370	0,4017000
Чкалова 55	0,0318	0,9992370	0,0238000
Чкалова 38	0,0417	0,9992370	0,0414000
Чкалова 57а	0,0111	0,9992370	0,0289000
Чкалова 57	0,0544	0,9992370	0,0327000
Чкалова 61	0,0389	0,9992370	0,0210000
Чкалова 61а	0,0354	0,9992370	0,0205000
Чкалова 59	0,0654	0,9992370	0,0431000
Чкалова 50 б	0,0132	0,9992370	0,0230000
Чкалова 46а	0,0369	0,9992370	0,0432000
Чкалова 46а	0,0369	0,9992370	0,0410000
Чкалова 42а	0,0348	0,9992370	0,0358000
Чкалова 42	0,0279	0,9992370	0,0262000
Чкалова 50	0,0354	0,9992370	0,0346000
Чкалова 54а	0,0134	0,9992370	0,0222000
Чкалова 46	0,0304	0,9992370	0,0330000
Чкалова 48	0,0180	0,9992370	0,0207000
Чкалова 60	0,0467	0,9992370	0,6871000
Чкалова 58	0,0393	0,9992370	0,0445000
Чкалова 56	0,0472	0,9992370	0,0522000
Чкалова 61б	0,0044	0,9992370	0,7700000
Горького 32	0,0286	0,9992370	0,0290000
Чкалова 63	0,0316	0,9992370	0,0384000
Горького 28	0,0347	0,9992370	0,0356000
Горького 32а	0,0294	0,9992370	0,0363000
Горького 26	0,0695	0,9992370	0,1269000
Горького 22	0,0268	0,9992370	0,0294000
Горького 24	0,0137	0,9992370	0,0145000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Достоевского 5	0,1202	0,9992370	0,2192000
Горького 21	0,1421	0,9992370	0,2598000
Чкалова 67	0,0471	0,9992370	0,0393000
Чкалова 65	0,0363	0,9992370	0,0310000
Чкалова 69	0,0211	0,9992370	0,0227000
Горького 19	0,0227	0,9992370	0,0233000
Чкалова 73	0,0350	0,0000000	38,2380000
Чкалова 73	0,0350	0,0000000	37,8727000
Красная 3а	0,0401	0,9992370	0,0394000
Чкалова 75а	0,0189	0,9992370	0,0181000
Достоевского, 1а	0,0035	0,9992370	0,0097000
Чкалова 75	0,0139	0,9992370	0,0243000
Красная 1а	0,0247	0,9992370	0,0304000
Красная 3	0,0446	0,9992370	0,0540000
Красная 4	0,0297	0,9992370	0,0323000
Чкалова 77	0,0824	0,9883200	2,8000000
Горького 7	0,2260	0,9992370	0,5776000
Соборная 15	0,1073	0,9992370	0,3901000
Урицкого 16 а	0,0202	0,9992370	0,1076000
Соборная 106Лит.Б	0,1085	0,9992370	0,4164000
Соборная 17а Биар	0,0672	0,9992370	0,2189000
К.Маркса 51	0,0581	0,9992370	0,2531000
Урицкого 17а	0,0127	0,9992370	0,0480000
Соборная 106 ЛитА	0,1367	0,9992370	0,5255000
Соборная 22 ЦППШ	0,0860	0,9992370	0,2597000
К.Маркса 45	0,1133	0,9992370	0,3435000
К.Маркса 44 гаражи	0,0489	0,9992370	0,1633000
К.Маркса 44	0,1377	0,9992370	0,5313000
Соборная 14 а	0,0345	0,9992370	0,0939000
Соборная 14	0,1042	0,9992370	0,3795000
Соборная 10 а	0,0401	0,9992370	0,1022000
Соборная 17 /17 б	0,0778	0,9992370	0,2017000
Соборная 17а	0,0115	0,9992370	0,0285000
Госпитальный переулок 15а	0,0160	0,9992370	0,0401000
Урицкого 12	0,1605	0,9992370	0,8475000
К.Маркса 49	0,1596	0,9992370	0,6963000
Урицкого 17	0,1412	0,9992370	0,5650000
Урицкого 16	0,0955	0,9992370	0,0703000
Госпитальный переулок 17	0,0482	0,9992370	0,1308000
Госпитальный переулок 15	0,0635	0,9992370	0,2079000
Радищева 10	0,2962	0,9992370	0,2817000
К.Маркса 59	0,0412	0,9992370	0,0417000
Радищева 8	0,2344	0,9992370	0,2518000
К.Маркса 59а	0,1801	0,9992370	0,1593000
Госпитальный пер.	0,0075	0,9992370	0,0179000
Карла Маркса, 49/51	0,2559	0,9992370	0,6524000
Урицкого 22	0,1695	0,9992370	0,1324000
Киргетова 2	0,0568	0,9992370	0,0561000
Киргетова 3	0,0134	0,9992370	0,0239000
К.Маркса 46	0,2451	0,9992370	0,2483000
Киргетова 5а гр-в т/п дог	0,0484	0,9992370	0,0517000
Радищева 6	0,0208	0,9992370	0,0214000
Радищева 6а	0,0153	0,9992370	0,0160000
К.Маркса 55	0,0602	0,9992370	0,0636000
Радищева 12	0,1943	0,9992370	0,2083000
Госпитальный пер.11, 13 (гаражи адм.)	0,0034	0,9992370	0,0126000
К.Маркса 61а	0,1369	0,9992370	0,1218000
К.Маркса 61	0,1372	0,9992370	0,1292000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
К.Маркса 59в	0,0703	0,9992370	0,0571000
К.Маркса 57	0,1790	0,9992370	0,1735000
К.Маркса 42а	0,0164	0,9992370	0,0407000
Госпитальный переулок УФСБ	0,0034	0,9992370	0,0100000
Госпитальный переулок 15а	0,0087	0,9992370	0,0223000
К.Маркса 44а	0,0869	0,9992370	0,3156000
Соборная 10	0,0267	0,9992370	0,0677000
Соборная 11	0,0970	0,9992370	0,3532000
Горького 3	0,1972	0,9992370	0,8044000
Киргетова 1гр-в т/п дог 1	0,2009	0,9992370	0,8139000
Киргетова 1а/Госп.пер.4	0,1344	0,9992370	0,4948000
Радищева 18а	0,0167	0,9992370	0,0226000
Радищева 16	0,1866	0,9992370	0,3280000
Радищева 18	0,1767	0,9992370	0,2294000
Радищева 16а	0,0105	0,9992370	0,0190000
Радищева 14	0,1283	0,9992370	0,1612000
Красная 17	0,0479	0,9992370	0,1205000
Госпитальный переулок	0,0034	0,9992370	0,0107000
Госпитальный переулок 17а	0,0036	0,9992370	0,0117000
Госпитальный переулок 13а	0,0036	0,9992370	0,0088000
Соборная 12 отоп.стояк	0,0429	0,9992370	0,1095000
Урицкого 14	0,0971	0,9992370	0,0837000
Соборная 22	0,0860	0,9992370	0,0748000
Соборная 24б	0,1619	0,9992370	0,1351000
Радищева 5а	0,0335	0,9992370	0,0268000
Радищева 5	0,2829	0,9992370	0,2306000
К.Маркса 47а	0,0157	0,9992370	0,0474000
К.Маркса 49а	0,0268	0,9992370	0,0813000
К.Маркса 47а	0,0157	0,9992370	0,0474000
К.Маркса 47	0,0504	0,9992370	0,1516000
К.Маркса 47а	0,0157	0,9992370	0,0474000
Соборная 21 а	0,1098	0,9992370	0,3333000
Соборная 20 вдос	0,1106	0,9992370	0,3355000
К.Маркса 41	0,1004	0,9992370	0,3041000
Госпитальный пер.11, 13 (гаражи адм.)	0,0034	0,9992370	0,0109000
Радищева 3	0,2631	0,9992370	0,2949000
Урицкого 20/18	0,1895	0,9992370	0,5175000
Урицкого 24	0,0631	0,9992370	0,0435000
Урицкого 20	0,0611	0,9992370	0,0415000
ул Володарского 22г	0,0220	0,9992370	0,0364000
ул. Володарского, 22Г	0,1400	0,9992370	0,2773000
Чехова 13	0,3742	0,9992370	2,1707000
Радищева 13	0,3189	0,9992370	0,9606000
Радищева 15	0,2943	0,9992370	0,8572000
Володарского 17 гр- в т/п	0,0996	0,9992370	0,5163000
Радищева 11	0,2810	0,9992370	0,6834000
ул. Володарского, 22В	0,0200	0,9992370	0,0379000
Урицкого 26	0,2340	0,9992370	0,7253000
Урицкого 25	0,1116	0,9992370	0,3260000
Володарского 37	0,0328	0,9992370	0,0778000
Чехова 14 гр-в т/п дог192	0,4262	0,9992370	2,1798000
Радищева 9, Урицкого19	0,3763	0,9992370	2,0729000
Володарского 30	0,2315	0,9992370	1,0131000
Володарского 28	0,2308	0,9992370	1,0684000
Урицкого 21а	0,0403	0,9992370	0,1420000
Урицкого 23	0,0359	0,9992370	0,1492000
Володарского 26	0,1923	0,9992370	1,2000000
Володарского 26а	0,0188	0,9992370	0,1367000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Радищева 26а	0,0386	0,9992370	0,1967000
Володарского 24	0,1732	0,9992370	0,8982000
Урицкого 21	0,2438	0,9992370	1,1332000
Радищева 24	0,2308	0,9992370	1,2403000
Радищева 26	0,1693	0,9992370	1,1860000
Радищева 26	0,1693	0,9992370	1,1863000
Чехова 15/30	0,2596	0,9992370	1,2356000
Радищева 30а	0,0358	0,9992370	0,1515000
Радищева 28	0,2295	0,9992370	0,7745000
Чехова 17	0,2405	0,9992370	1,0794000
Володарского 29а	0,0373	0,9992370	0,1498000
Володарского 25	0,0435	0,9992370	0,1361000
Володарского 25а	0,2809	0,9992370	0,9624000
Володарского 31	0,1281	0,9992370	0,2103000
Володарского 32	0,3658	0,9992370	0,7175000
Урицкого 27	0,0191	0,9992370	0,0519000
Чехова 16	0,2337	0,9992370	1,1826000
Чехова 16а	0,0442	0,9992370	0,1786000
Чехова 16	0,2337	0,9992370	1,0650000
Володарского 23	0,2397	0,9992370	0,4995000
Чехова 19	0,2596	0,9992370	1,0184000
Володарского 41	0,0668	0,9992370	0,2638000
Володарского 23а	0,2786	0,9992370	1,4060000
Володарского 27	0,0789	0,9992370	0,6816000
Володарского 29	0,0938	0,9992370	0,1623000
Чехова 18	0,4923	0,9992370	0,6427000
Володарского 27	0,0789	0,9992370	0,6377000
Володарского 35	0,1765	0,9992370	0,4620000
Урицкого 29	0,0530	0,9992370	0,1247000
Володарского 33	0,1277	0,9992370	0,3387000
Железнодорожная 31	0,0075	0,9992370	0,0474000
Горького 8	0,1897	0,9992370	0,4936000
К.Маркса 30	0,2037	0,9992370	0,3685000
Достоевского 5	0,1202	0,9992370	0,2193000
Горького 8/10	0,1032	0,9992370	0,2625000
Соборная 28 в	0,1572	0,9992370	0,5600000
Урицкого 15	0,2238	0,9992370	0,8384000
К.Маркса 34	0,1199	0,9992370	0,2179000
К.Маркса 26	0,2465	0,9992370	0,4481000
К.Маркса 35	0,0907	0,9992370	0,2734000
Достоевского 16	0,0885	0,9992370	0,2670000
Достоевского 14	0,0906	0,9992370	0,2740000
Соборная 23	0,1638	0,9992370	0,4943000
Соборная 21	0,1720	0,9992370	0,5212000
К.Маркса 37а	0,0407	0,9992370	0,1217000
Достоевского 12	0,0875	0,9992370	0,2651000
К.Маркса 37	0,2058	0,9992370	0,6240000
К.Маркса 39	0,0301	0,9992370	0,0899000
Достоевского 21	0,1710	0,9992370	0,5109000
Урицкого 1	0,5567	0,9992370	1,2373000
Урицкого 3	0,3018	0,9992370	0,9958000
Урицкого 5/17	0,0607	0,9992370	0,2221000
Достоевского 17	0,2465	0,9992370	0,9957000
Урицкого 5а	0,0171	0,9992370	0,0494000
Володарского 8	0,0289	0,9992370	0,0626000
Володарского 8а	0,0289	0,9992370	0,0627000
Володарского 10	0,1886	0,9992370	0,6925000
Урицкого 5	0,1936	0,9992370	0,6730000
Леонова 10	0,1190	0,9992370	0,4427000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
К.Маркса 21	0,0564	0,9992370	0,1024000
К.Маркса 21	0,0564	0,9992370	0,0642000
К.Маркса 25а	0,0225	0,9992370	0,0243000
К.Маркса 25	0,0357	0,9992370	0,0404000
К.Маркса 23	0,0402	0,9992370	0,0465000
К.Маркса 22	0,3198	0,9992370	0,5842000
К.Маркса 32	0,0403	0,9992370	0,0191000
К.Маркса 24	0,0373	0,9992370	0,0171000
К.Маркса 26а	0,0362	0,9992370	0,0193000
К.Маркса 28	0,0269	0,9992370	0,0501000
Достоевского 15	0,1255	0,9992370	0,4360000
Достоевского 15	0,1255	0,9992370	0,5263000
К.Маркса 31	0,1916	0,9992370	0,3835000
К.Маркса 36	0,0904	0,9992370	0,1637000
К.Маркса 36а	0,2200	0,9992370	0,4089000
К.Маркса 33	0,0947	0,9992370	0,2075000
Достоевского 15	0,1255	0,9992370	0,4354000
Достоевского 13	0,2418	0,9992370	0,8500000
Урицкого 4	0,0558	0,9992370	0,0811000
Урицкого 2	0,4272	0,9992370	0,9388000
Урицкого 2а,4а	0,3117	0,9992370	1,1033000
Достоевского 11	0,1941	0,9992370	0,5313000
К.Маркса 27	0,1158	0,9992370	0,3782000
К.Маркса 31а	0,0363	0,9992370	0,1049000
К.Маркса 38/7	0,0919	0,9992370	0,1679000
Урицкого 8	0,1729	0,9992370	0,5234000
Урицкого 11 (ООО "СП")	0,0458	0,9992370	0,1455000
Урицкого 9	0,0316	0,9992370	0,0951000
Достоевского 20 кв.2	0,0097	0,9992370	0,0287000
Достоевского, 18/7	0,0721	0,9992370	0,3418000
Урицкого 9б	0,0817	0,9992370	0,2454000
Достоевского 20 кв.1	0,0097	0,9992370	0,0285000
Достоевского 20 кв.5	0,0097	0,9992370	0,0286000
Урицкого 9а	0,0210	0,9992370	0,0623000
Соборная 29 (П11)	0,0010	0,9992370	0,0214000
Соборная 29 (Шалаева)	0,0028	0,9992370	0,0124000
Соборная 29	0,0033	0,9992370	0,0160000
Урицкого 10	0,0450	0,9992370	0,1356000
Соборная 29, лит.С	0,0021	0,9992370	0,0105000
Соборная 29 лит.А (рынок)	0,0801	0,9992370	0,1241000
Соборная 29 (ИП Нидзиева)	0,0066	0,9992370	0,0285000
Соборная 27/13	0,1028	0,9992370	0,3061000
Соборная 29, лит.Р	0,0062	0,9992370	0,0163000
Соборная 29 (ИП Пасенко)	0,0028	0,9992370	0,0051000
Соборная 29, лит.К	0,0105	0,9992370	0,0200000
Соборная 29	0,0033	0,9992370	0,0161000
Соборная 29	0,0006	0,9992370	0,0021000
Соборная 29	0,0010	0,9992370	0,0036000
К.Маркса 37	0,0015	0,9992370	0,0051000
Достоевского 8, корп.2	0,0814	0,0000000	224,5780000
Достоевского 8 лит.А	0,1550	0,9992370	0,3103000
Володарского 7	0,2393	0,9992370	0,6161000
Леонова 14	0,2311	0,9992370	0,7245000
Достоевского 21	0,1710	0,9992370	0,5746000
Володарского 16	0,0102	0,9992370	0,0546000
Соборная 29 лит.В	0,0083	0,9992370	0,0256000
Володарского 16	0,0051	0,9992370	0,0175000
Соборная 29	0,0010	0,9992370	0,0045000
Соборная 29	0,0028	0,9992370	0,0089000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Соборная 29, лит.Ц	0,0122	0,9992370	0,0415000
Соборная 29	0,0022	0,9992370	0,0073000
Соборная 29, лит.Д, Д1	0,0608	0,9992370	0,0939000
Соборная 29а	0,0099	0,9992370	0,0257000
Соборная 34	0,2541	0,9992370	1,1640000
Соборная 30	0,0702	0,9992370	0,3493000
Соборная 28	0,0591	0,9992370	0,3008000
Чехова 11	0,0311	0,9992370	0,1951000
Володарского 22г	0,0110	0,9992370	0,0247000
Володарского 15	0,2548	0,9992370	0,7909000
Володарского 17а	0,0858	0,9992370	0,4366000
Володарского 22б	0,1731	0,9992370	0,1744000
Чехова 11а	0,0313	0,9992370	0,2075000
Чехова 6	0,0008	0,9992370	0,0026000
Чехова 11	0,0110	0,9992370	0,0545000
Чехова 11	0,0110	0,9992370	0,0531000
Чехова 11	0,0110	0,9992370	0,0539000
Чехова	0,0068	0,9992370	0,0221000
Чехова, 14А	0,0780	0,9992370	0,1501000
Чехова-Достоевского (СТО)	0,0380	0,9992370	0,0691000
Леонова 16	0,2330	0,9992370	0,7300000
Володарского 9	0,0956	0,9992370	0,2809000
Чехова 9	0,3274	0,9992370	1,0862000
Чехова 11	0,3700	0,9992370	1,6581000
Соборная 29	0,0160	0,9992370	0,0634000
Соборная 29	0,0010	0,9992370	0,0030000
Соборная 29, лит.Г26	0,0027	0,9992370	0,0169000
Соборная 32а	0,1000	0,9992370	0,4445000
Володарского 22а	0,0064	0,9992370	0,0403000
Володарского 22	0,0270	0,9992370	0,1340000
Железнодорожная 25	0,0093	0,9992370	0,0424000
Железнодорожная 27	0,0076	0,9992370	0,0353000
Железнодорожная 25	0,0093	0,9992370	0,0433000
Железнодорожная 29	0,0014	0,9992370	0,0063000
Железнодорожная 29	0,0185	0,9992370	0,1466000
Металлистов 4	0,0129	0,9992370	0,0717000
Металлистов 6	0,0077	0,9992370	0,0421000
Железнодорожная 2/23	0,0148	0,9992370	0,1050000
Солодухина, 2, лит.П	0,0249	0,9992370	0,0378000
Солодухина, 2, лит.А	0,0236	0,9992370	0,0390000
Солодухина, 2, лит.Ц	0,0376	0,9992370	0,0661000
Солодухина, 2, лит.В	0,0959	0,9992370	0,1686000
Солодухина, 2, лит.Т	0,2695	0,9992370	0,4774000
Солодухина, 2, лит.К	0,0807	0,9992370	0,1438000
Солодухина, 2, лит.Н	0,0297	0,9992370	0,0528000
Солодухина, 2, лит.Е	0,0366	0,9992370	0,0650000
Чкалова 30 корп.1	0,0994	0,9992370	0,0579000
Чкалова 30 корп.2	0,1052	0,9992370	0,0617000
Чкалова 36	0,0540	0,9992370	0,0558000
Чкалова 34а	0,0307	0,9992370	0,0601000
Чкалова 32	0,0409	0,9992370	0,0428000
Чкалова 34	0,0397	0,9992370	0,0473000
Чкалова 16а/18а	0,0235	0,9992370	0,0222000
Леонова, 1, корп.1	0,1061	0,9992370	0,1854000
Чкалова 41	0,0175	0,9992370	0,0174000
К.Маркса 17	0,0593	0,9992370	0,1079000
Володарского 2	0,2275	0,9992370	0,4293000
К.Маркса 15	0,0182	0,9992370	0,0208000
К.Маркса №13	0,0325	0,9992370	0,0360000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
К.Маркса 19	0,0289	0,9992370	0,0373000
Чкалова 10б	0,1000	0,9992370	0,1829000
Чкалова 16	0,0692	0,9992370	0,0631000
Чкалова 20	0,0366	0,9992370	0,0323000
Чкалова 24	0,0268	0,9992370	0,0220000
К.Маркса 9	0,4745	0,9992370	0,8714000
К.Маркса 9а	0,0435	0,9992370	0,0791000
Шмидта 7	0,1742	0,9992370	0,3221000
К.Маркса 7а	0,1357	0,9992370	0,2508000
К.Маркса 9 к.1	0,3167	0,9992370	0,5950000
К.Маркса 5	0,0443	0,9992370	0,0821000
Чкалова 2	0,5141	0,9992370	0,9378000
Чкалова 4	0,0737	0,9992370	0,8800000
Чкалова 6 а	0,0216	0,9992370	0,0391000
Чкалова 6	0,0247	0,9992370	0,0209000
Чкалова 18	0,0847	0,9992370	0,1535000
Чкалова 22	0,0372	0,9992370	0,0316000
Чкалова 24а	0,0206	0,9992370	0,0305000
К.Маркса 11	0,0369	0,9992370	0,0236000
Лейтенанта Шмидта, 8	0,1564	0,9992370	0,2842000
Володарского 1	0,3067	0,9992370	0,5584000
Чкалова 13	0,2480	0,9992370	0,4605000
Чкалова 11	0,0636	0,9992370	0,1177000
Леонова 5 вдос дог 147	0,2796	0,9992370	0,5118000
К.Маркса 18а	0,0089	0,9992370	0,0157000
К.Маркса 18	0,0310	0,9992370	0,0318000
К.Маркса 18а	0,1626	0,9992370	0,3067000
К.Маркса 16А	0,1367	0,9992370	0,3689000
К.Маркса 14	0,4096	0,9992370	0,7527000
Чкалова 19 кор.1	0,2473	0,9992370	0,5212000
К.Маркса 16	0,2733	0,9992370	0,5142000
К.Маркса 20	0,0785	0,9992370	0,1435000
Чкалова 19 к.3	0,2473	0,9992370	0,5215000
К.Маркса 12-а	0,0692	0,9992370	0,0617000
Чкалова 19	0,2473	0,9992370	0,5218000
Чкалова 25б	0,0914	0,9992370	0,1685000
Чкалова 21	0,2302	0,9992370	0,4285000
К.Маркса 14а	0,0575	0,9992370	0,0544000
Шмидта 6	0,0015	0,9992370	0,0035000
Лейтенанта Шмидта, 6	0,2301	0,9992370	0,4196000
Леонова 5а	0,0068	0,9992370	0,0131000
К.Маркса 10а гр-в т/п дог	0,1686	0,9992370	0,4085000
Чкалова 17/2	0,2139	0,9992370	0,3859000
Лейтенанта Шмидта, 4	0,1953	0,9992370	0,3542000
Лейтенанта Шмидта, 3	0,1234	0,9992370	0,2246000
К.Маркса 12/5	0,1560	0,9992370	0,2845000
К.Маркса 10	0,2747	0,9992370	0,5081000
Чкалова 15	0,1933	0,9992370	0,3564000
К.Маркса 7	0,0442	0,9992370	0,0802000
Володарского 3	0,0405	0,9992370	0,1022000
Лейтенанта Шмидта, 14	0,1145	0,9992370	0,2085000
Леонова 15а	0,0857	0,9992370	0,2208000
Леонова 15а	0,0067	0,9992370	0,0180000
Володарского 3а	0,0405	0,9992370	0,1012000
Володарского 5	0,1601	0,9992370	0,4346000
Шмидта 12	0,1594	0,9992370	0,2905000
Лейтенанта Шмидта, 10	0,1145	0,9992370	0,2083000
К.Маркса 17а	0,3729	0,9992370	0,6882000
Чкалова 43	0,0322	0,9992370	0,0337000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Шмидта 9/5	0,1819	0,9992370	0,3408000
Чехова 4	0,0395	0,9992370	0,0623000
Чехова 6	0,0355	0,9992370	0,0971000
Леонова 15	0,0350	0,9992370	0,0951000
Леонова 17	0,0798	0,9992370	0,2041000
Чехова 8а	0,1454	0,9992370	0,4002000
Чехова 8/8к	0,2594	0,9992370	0,8626000
Шмидта 20	0,0032	0,9992370	0,0110000
Чехова, пересечение с Л.Шмидта	0,0430	0,9992370	0,0760000
К.Маркса 8а	0,1434	0,9992370	0,2702000
К.Маркса 4 вдос дог 176	0,3416	0,9992370	0,7350000
К.Маркса 4а	0,0150	0,9992370	0,0268000
Чкалова 7б	0,1822	0,9992370	0,3353000
Чкалова 13	0,2480	0,9992370	0,4609000
Чкалова 7	0,1267	0,9992370	0,2326000
Чкалова 5	0,0566	0,9992370	0,0995000
Чкалова 7	0,1267	0,9992370	0,2314000
К.Маркса 8а	0,1434	0,9992370	0,2702000
К.Маркса 8	0,0444	0,9992370	0,0803000
К.Маркса 6	0,2389	0,9992370	0,4464000
Варшавский вокзал	0,0365	0,9992370	0,1226000
Варшавского вокзала 9	0,0090	0,9992370	0,0222000
Варшавского вокзала 1	0,0102	0,9992370	0,0307000
Чкалова 3	0,1381	0,9992370	0,2481000
Варшавского вокзала ПАП	0,0297	0,9992370	0,0479000
Чкалова 1\2 К.Маркса д.1	0,1662	0,9992370	0,3010000
Чехова 1	0,1768	0,9992370	0,3291000
пл. Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,9992370	0,0062000
пл. Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,9992370	0,0080000
Варшавского вокзала Мария	0,0026	0,9992370	0,0111000
Варшавский вокзал	0,0798	0,9992370	0,1478000
Варшавский вокзал	0,0365	0,9992370	0,1464000
К.Маркса 1	0,1500	0,9992370	0,2699000
Промзона1	0,1996	0,9992370	0,3270000
Промзона1 кв.3 пл.3	0,0429	0,9992370	0,0723000
ул.Железнодорожная д.45	0,4800	0,9992370	0,7992000
Железнодорожная, 43	1,7500	0,9992370	3,0543000
Железнодорожная 41	0,0120	0,9992370	0,0711000
Железнодорожная 35	0,0042	0,9992370	0,0260000
Промзона1 кв.3 пл.3	0,0209	0,9992370	0,0317000
Тарасов В.И.	0,0350	0,9992370	0,0531000
Индустриальная д.9	0,0010	0,9992370	0,0022000
Строителей 10	0,0078	0,9992370	0,0450000
Правды 4	0,0110	0,9992370	0,0590000
Правды 6	0,0068	0,9992370	0,0355000
Правды 1	0,0171	0,9992370	0,0939000
Правды 3	0,0100	0,9992370	0,0532000
Правды 5	0,0171	0,9992370	0,0798000
Правды 7	0,0139	0,9992370	0,0540000
Правды 13	0,0059	0,9992370	0,0217000
Правды 15	0,0054	0,9992370	0,0303000
Металлистов 13	0,0081	0,9992370	0,0408000
Металлистов 29	0,0138	0,9992370	0,0594000
Металлистов 31	0,0093	0,9992370	0,0394000
Металлистов 27	0,0082	0,9992370	0,0355000
Металлистов 25	0,0142	0,9992370	0,0623000
Металлистов 15	0,0081	0,9992370	0,0396000
Металлистов 23	0,0094	0,9992370	0,0415000
Металлистов 11	0,0037	0,9992370	0,0205000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Металлистов 21	0,0093	0,9992370	0,0413000
Металлистов 17	0,0073	0,9992370	0,0442000
Металлистов 9	0,0101	0,9992370	0,1671000
Металлистов 19	0,0121	0,9992370	0,0549000
Правды 10	0,0088	0,9992370	0,0424000
Правды 8	0,0104	0,9992370	0,0523000
Металлистов 14	0,0079	0,9992370	0,0389000
Металлистов 20	0,0092	0,9992370	0,0380000
Металлистов 22	0,0080	0,9992370	0,0327000
Металлистов 30	0,0300	0,9992370	0,1176000
Металлистов 12	0,0092	0,9992370	0,0469000
Металлистов 18	0,0096	0,9992370	0,0400000
Металлистов 24	0,0090	0,9992370	0,0366000
Металлистов 26	0,0201	0,9992370	0,0807000
Металлистов 28	0,0090	0,9992370	0,0363000
Металлистов 10	0,0133	0,9992370	0,0718000
Металлистов 16	0,0096	0,9992370	0,0430000
Металлистов 8	0,0127	0,9992370	0,0651000
Металлистов 39	0,0048	0,9992370	0,0271000
Металлистов 41 кв.1	0,0092	0,9992370	0,0859000
Металлистов 31 кв.2	0,0048	0,9992370	0,0126000
Металлистов 33	0,0096	0,9992370	0,0216000
Металлистов 41 кв2	0,0092	0,9992370	0,0524000
Металлистов 43	0,0060	0,9992370	0,0324000
Металлистов 45	0,0095	0,9992370	0,0530000
Металлистов 47	0,0096	0,9992370	0,0535000
Металлистов 49	0,0108	0,9992370	0,0593000
Металлистов 35	0,0027	0,9992370	0,0267000
Металлистов 39	0,0048	0,9992370	0,0474000
Металлистов 37	0,0167	0,9992370	0,0989000
Металлистов 33	0,0093	0,9992370	0,0532000
Правды 37	0,0070	0,9992370	0,0378000
Правды 39	0,0078	0,9992370	0,0414000
Металлистов 40	0,0121	0,9992370	0,0737000
Правды 12	0,0541	0,9992370	0,5549000
Металлистов 48	0,0081	0,9992370	0,0489000
Металлистов 46	0,0076	0,9992370	0,0466000
Металлистов 44	0,0091	0,9992370	0,0562000
Правды 35	0,0052	0,9992370	0,0305000
Металлистов 42	0,0077	0,9992370	0,0480000
Правды 33	0,0055	0,9992370	0,0310000
Металлистов 34	0,0094	0,9992370	0,0728000
Правды 12 лит.Б	0,0142	0,9992370	0,0885000
Правды 31	0,0094	0,9992370	0,0545000
Правды 29	0,0139	0,9992370	0,0832000
Солодухина, 2, лит.У4	0,2854	0,9992370	0,8191000
Александрова 13	0,0051	0,9992370	0,0253000
Александрова 12	0,0074	0,9992370	0,0213000
Александрова, 11	0,0067	0,9992370	0,0195000
ЗАО"Гамбль"	0,0155	0,9992370	0,0386000
Солодухина, 2, лит.Р	0,0270	0,9992370	0,0465000
Солодухина, 2, лит.У	0,0780	0,9992370	0,1396000
Солодухина, 2, лит.Ж	0,1332	0,9992370	0,5055000
Солодухина, 2, лит.У3	0,5821	0,9992370	1,0431000
Солодухина, 2, лит.Л1	0,2417	0,9992370	0,4324000
Солодухина, 2, лит.Л	0,1382	0,9992370	0,2457000
Солодухина, 2, лит.У1	0,5670	0,9992370	1,0157000
Солодухина, 2, лит.И	0,1880	0,9992370	0,3349000
Солодухина, 2, лит.Д	0,3583	0,9992370	0,6387000

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Солодухина, 2, лит.Ф	0,0073	0,9992370	0,0234000
Правды 11	0,0086	0,9992370	0,0319000
Строителей 12	0,0060	0,9992370	0,0328000
Правды 2	0,0131	0,9992370	0,0716000
Строителей 14	0,0062	0,9992370	0,0319000
Правды 23	0,0161	0,9992370	0,0778000
Металлистов 32	0,0114	0,9992370	0,0680000
Правды 25	0,0088	0,9992370	0,0473000
Металлистов 36	0,0094	0,9992370	0,0567000
Металлистов 38	0,0094	0,9992370	0,0595000
Правды 12	0,0070	0,9992370	0,0635000
Металлистов 50	0,0105	0,9992370	0,0622000
Максимкова 19	0,0147	0,9992370	0,0253000
Максимкова 21	0,0517	0,9992370	0,1985000
Правды д.35	0,0162	0,9992370	0,0578000
Правды 9	0,2848	0,9992370	1,1029000
Солодухина 2 Буревест	1,0000	0,9992370	2,0712000
Солодухина, 2, лит.У5	0,0081	0,9992370	0,0175000
Солодухина, 2, лит.Х	0,0420	0,9992370	0,0724000
Максимкова 17	0,0070	0,9992370	0,0210000
Максимкова 15	0,0053	0,9992370	0,0186000
Александрова, 9	0,0069	0,9992370	0,0174000
Александрова, 10	0,0063	0,9992370	0,0191000
Александрова, 8	0,0082	0,9992370	0,0125000
ул.Соборная д. 7 7а 7б	0,0035	0,9992370	0,0079000
ул.Рощинская д.7	0,2700	0,9992370	0,6820000
К.Маркса 42а	0,0115	0,9992370	0,0289000
Леонова, 1	0,1187	0,9992370	0,2152000
пр.25 Октября д.47	0,1477	0,9992370	0,3764000
МКД кВ IQ	0,1740	0,9992370	0,3355000
Гатчина, кадастровый номер участка 47:25:0111013:574	0,4905	0,9992370	0,9475000
Школа в кв. IQ	1,2420	0,9992370	3,1569000
Жилые дома в кв IQ 4 участок	1,6480	0,9992370	3,7307000
Детский сад въезд кв. IQ	0,2800	0,9992370	0,7625000
Жилые дома в кв IQ 5 участок	2,1900	0,9992370	4,7554000
Реконструкция тепловых сетей на стадионе Спартак	3,0000	0,9992370	5,4045000
Физкультурно-оздоровительный комплекс по ул. Чехова	0,1000	0,9992370	1,1355000

Таблица 1.14 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла БМК №12 на 2023 г.

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Константинова 1а	0,2076	0,9922	3,16
Хохлова 6	0,1874	0,9922	2,85
Хохлова 4	0,3596	0,9922	5,44
Подрядчикова 1	0,1989	0,9922	2,96
Крупской 3	0,1522	0,9923	2,26
Крупской 3	0,1522	0,9923	2,23
Крупской 4	0,1522	0,9923	2,20
Крупской 4	0,1522	0,9923	2,20
Крупской 2	0,1434	0,9923	2,14
Крупской 2	0,1434	0,9924	2,11
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9923	1,71

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9923	1,73
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9923	1,74
7 Армии 5	0,2088	0,9922	3,12
7 Армии 5 лит.Б	0,2088	0,9922	3,10
7 Армии 6	0,3902	0,9922	5,35
Хохлова 8 стр.1	0,1320	0,9922	1,64
Хохлова 8	0,9330	0,9922	11,78
Филиппова 1	0,2926	0,9923	4,41
Хохлова 8	0,9330	0,9922	11,78
Константинова 9	0,2385	0,9922	3,49
Константинова 6	0,3064	0,9922	4,64
Подрядчикова 12	0,2015	0,9922	3,07
Константинова 5	0,1993	0,9922	3,04
Подрядчикова 8	0,1496	0,9922	2,24
Константинова 3	0,1919	0,9922	2,89
Подрядчикова 7	0,3142	0,9922	4,77
Хохлова 14	0,1672	0,9923	2,39
Подрядчикова 9 (Лицей № 3,	0,7257	0,9922	11,10
Хохлова, 16	0,6610	0,9922	16,79
Филиппова 4а	0,0146	0,9922	0,21
Подрядчикова 7 Агроторг	0,1107	0,9923	1,61
Константинова 2	0,0633	0,9922	0,91
Константинова 8а	0,0145	0,9923	0,20
Константинова 10	0,0733	0,9923	1,06
Филиппова 4	0,2894	0,9922	4,41
Подрядчикова 5	0,1989	0,9922	2,96
Константинова 16	0,0872	0,9922	1,30
Константинова 1	0,3123	0,9922	4,72
Крупской 5а	0,1074	0,9922	1,61
Крупской 7	0,2437	0,9923	3,68
Филиппова 2	0,2881	0,9922	4,36
Константинова 4	0,2030	0,9923	2,76
Константинова 4	0,2030	0,9923	2,77
Роцинская 18б	0,0048	0,9924	0,06
Роцинская 18А	0,1227	0,9924	1,82
Роцинская 18А	0,1227	0,9924	1,82
Роцинская 18	0,1252	0,9924	1,89
Изотова 3а	0,2302	0,9923	2,87
Роцинская 21	0,2392	0,9924	2,94
Роцинская 19	0,2369	0,9922	2,99
Изотова 3б	0,2365	0,9924	2,94
Изотова 3	0,1738	0,9923	2,18
Роцинская 19	0,2369	0,9923	2,98
Роцинская 19	0,2369	0,9922	2,98
Роцинская 19	0,2369	0,9922	2,98
Роцинская 19	0,2369	0,9922	2,99
Роцинская 20	0,2779	0,9923	4,22
Роцинская 18	0,1252	0,9923	1,89
Подрядчикова 14	0,2458	0,9922	3,75
Подрядчикова 16	0,1457	0,9923	2,21
Подрядчикова 16	0,1457	0,9923	2,22
Подрядчикова 16	0,1457	0,9923	2,22
Подрядчикова 16	0,1457	0,9923	2,22
Подрядчикова 16	0,1457	0,9922	2,23
Подрядчикова 16	0,1457	0,9922	2,23
Крупской 9	0,1071	0,9924	1,62
Крупской 9	0,1071	0,9924	1,60
Крупской 9	0,1071	0,9924	1,61
Крупской 9	0,1071	0,9924	1,62

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рощинская 27 (ПНИ, мужской ле	0,0765	0,9922	1,10
Рощинская 27 (ПНИ, женский ле	0,0759	0,9922	1,05
Рощинская 27 (ПНИ, главный ко	0,2744	0,9922	4,07
Рощинская 27 (ПНИ, баня-праче	0,0215	0,9922	0,29
Крупской ба	0,1081	0,9922	1,61
Крупской, 12, корп.1	0,2995	0,9922	20,50
Крупской, 12, корп.1	0,2995	0,9922	18,71
Рощинская 29	0,0692	0,9922	1,06
Русинова 4	0,0693	0,9923	1,02
Русинова 2	0,0673	0,9923	1,01
Русинова 6	0,0732	0,9923	1,10
Русинова 20	0,0697	0,9924	1,02
Русинова 16	0,0726	0,9924	1,08
Русинова 18	0,0653	0,9924	0,96
Русинова 14	0,0693	0,9924	1,03
Русинова 10	0,0717	0,9923	1,07
Рощинская 36	0,0700	0,9924	0,99
Русинова 12	0,0693	0,9923	1,03
Русинова 8	0,0698	0,9923	1,04
Рощинская 30	0,0703	0,9923	1,04
Рощинская 34	0,0682	0,9924	0,99
Рощинская 40	0,0693	0,9924	0,96
Рощинская 32	0,0677	0,9923	1,00
Рощинская 26	0,0714	0,9923	1,07
Рощинская 28	0,0717	0,9923	1,06
Подрядчикова 22	0,0122	0,9922	0,18
Рощинская 38	0,0681	0,9924	0,94
Рощинская 24	0,2788	0,9923	4,21
Рощинская 20	0,2779	0,9922	4,25
Крупской 12	0,3000	0,9922	4,57
Рощинская 21	0,2392	0,9925	2,89
Рощинская 21	0,2392	0,9922	3,03
Подрядчикова 15	0,3051	0,9922	4,65
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9922	1,76
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9922	1,76
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9922	1,76
Подрядчикова 11 (Тепло)	0,1151	0,9922	1,75
Подрядчикова 13	0,0889	0,9922	1,36
Подрядчикова 13	0,2667	0,9922	4,07
Подрядчикова 13	0,1778	0,9922	2,72
Подрядчикова 13	0,2667	0,9922	4,07
Крупской 8	0,2718	0,9924	4,05
Крупской 6	0,1672	0,9924	2,47
Крупской 6	0,1672	0,9923	2,49
Крупской 5	0,2370	0,9922	3,49
Крупской 4а	0,2577	0,9923	3,79
7 Армии (гараж)	0,0021	0,9926	0,05
7 Армии ба	0,0106	0,9922	0,14
ул. Хохлова д. 9	0,0176	0,9923	0,29
Подрядчикова 2	0,2779	0,9923	4,25
Подрядчикова 4	0,1884	0,9923	2,80
Хохлова 2	0,3115	0,9922	4,73
Хохлова 21	0,2616	0,9922	3,96
Хохлова 19	0,2605	0,9922	3,92
Хохлова 17	0,2580	0,9922	3,88
Хохлова 15	0,1871	0,9922	2,79
Хохлова 15	0,1871	0,9923	2,77
Хохлова 13	0,1210	0,9922	1,79
Хохлова 11а	0,1445	0,9923	2,13

Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Крупской 1	0,2830	0,9923	4,26
Филиппова 3	0,1937	0,9923	2,92
Хохлова 6а (вдос дог№77)	0,0506	0,9923	0,68
Хохлова 9	0,1172	0,9923	1,69
Хохлова 9а	0,0904	0,9923	1,32
Хохлова 11а	0,0800	0,9923	1,16
Подрядчикова 6(вдос)	0,1250	0,9922	1,88
Подрядчикова 3	0,2128	0,9922	3,24

Таблица 1.15 Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла БМК №12 на 2035 г.

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Рощинская 27 (ПНИ, мужской лечебный корпус)	0,07652	0,99817	0,26100
Рощинская 27 (ПНИ, женский лечебный корпус)	0,07586	0,99818	0,24930
Рощинская 27 (ПНИ, главный корпус)	0,27444	0,99817	0,96740
Рощинская 27 (ПНИ, баня-прачечная)	0,02145	0,99816	0,07000
Крупской, 12, корп.1	0,29951	0,99814	4,88000
Крупской, 12, корп.1	0,29951	0,99814	4,45460
Рощинская 29	0,06919	0,99814	0,25210
Русинова 4	0,06931	0,99817	0,24190
Русинова 2	0,06730	0,99817	0,23960
Русинова 6	0,07318	0,99816	0,26120
Русинова 20	0,06969	0,99818	0,24160
Русинова 16	0,07260	0,99818	0,25660
Русинова 18	0,06532	0,99818	0,22850
Русинова 14	0,06931	0,99818	0,24510
Русинова 10	0,07173	0,99818	0,25450
Рощинская 36	0,06999	0,99818	0,23660
Русинова 12	0,06931	0,99817	0,24470
Русинова 8	0,06984	0,99817	0,24720
Рощинская 30	0,07031	0,99818	0,24640
Рощинская 34	0,06822	0,99818	0,23600
Рощинская 40	0,06931	0,99819	0,22860
Рощинская 32	0,06771	0,99817	0,23740
Рощинская 26	0,07142	0,99816	0,25550
Рощинская 28	0,07170	0,99817	0,25260
Подрядчикова 22	0,01219	0,99815	0,04390
Рощинская 38	0,06813	0,99819	0,22410
Рощинская 24	0,27883	0,99816	1,00060
Рощинская 20	0,27785	0,99815	1,01070
Крупской 12	0,30000	0,99815	1,08780
Рощинская 21	0,23918	0,99820	0,68750
Рощинская 21	0,23918	0,99814	0,72020
Подрядчикова 15	0,30509	0,99814	1,10780
Подрядчикова 11	0,11513	0,99814	0,42010
Подрядчикова 11	0,11513	0,99815	0,41950
Подрядчикова 11	0,11513	0,99815	0,41850
Подрядчикова 11	0,11513	0,99815	0,41720
Подрядчикова 13	0,08889	0,99814	0,32380
Подрядчикова 13	0,26667	0,99814	0,96980
Подрядчикова 13	0,17778	0,99814	0,64660

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Подрядчиков 13	0,26667	0,99814	0,96760
Рощинская 18	0,12524	0,99818	0,45010
Рощинская 20	0,27785	0,99817	1,00460
Рощинская 19	0,23691	0,99815	0,71090
Рощинская 19	0,23691	0,99815	0,71020
Рощинская 19	0,23691	0,99815	0,70950
Рощинская 19	0,23691	0,99815	0,70880
Изотова 3	0,17382	0,99816	0,51840
Изотова 3б	0,23648	0,99818	0,70040
Рощинская 19	0,23691	0,99814	0,71160
Рощинская 21	0,23918	0,99819	0,70050
Изотова 3а	0,23019	0,99817	0,68410
Рощинская 18	0,12524	0,99818	0,44850
Рощинская 18А	0,12273	0,99819	0,43410
Рощинская 18А	0,12273	0,99819	0,43190
Рощинская 18б	0,00475	0,99820	0,01510
Филиппова 1	0,29255	0,99816	1,05000
Крупской 4а	0,25770	0,99817	0,90210
Крупской 5	0,23700	0,99816	0,83130
Крупской 6	0,16717	0,99817	0,59410
Крупской 6	0,16717	0,99818	0,58730
Крупской 8	0,27181	0,99820	0,96460
Крупской 6а	0,10812	0,99815	0,38440
Крупской 9	0,10711	0,99819	0,38510
Крупской 9	0,10711	0,99819	0,38400
Крупской 9	0,10711	0,99819	0,38230
Крупской 9	0,10711	0,99818	0,38600
Подрядчиков 16	0,14571	0,99814	0,53200
Подрядчиков 16	0,14571	0,99815	0,53040
Подрядчиков 16	0,14571	0,99816	0,52970
Подрядчиков 16	0,14571	0,99816	0,52900
Подрядчиков 16	0,14571	0,99817	0,52780
Подрядчиков 16	0,14571	0,99818	0,52680
Подрядчиков 14	0,24580	0,99815	0,89340
Константинова 4	0,20299	0,99816	0,87910
Константинова 4	0,20299	0,99816	0,87780
Филиппова 2	0,28806	0,99815	1,03740
Крупской 7	0,24371	0,99816	0,87570
Крупской 5а	0,10736	0,99815	0,38420
Константинова 1	0,31226	0,99816	1,12450
Константинова 1б	0,08718	0,99817	0,31040
Подрядчиков 5	0,19887	0,99817	0,70510
Филиппова 4	0,28938	0,99814	1,04920
Константинова 10	0,07329	0,99815	0,25250
Константинова 8а	0,01453	0,99816	0,04860
Константинова 2	0,06332	0,99814	0,21770
Подрядчиков 7 А	0,11072	0,99815	0,38330
Филиппова 4а	0,01463	0,99814	0,05010
Хохлова, 16	0,66100	0,99814	3,99810
Подрядчиков 9	0,72566	0,99815	2,64310
Хохлова 14	0,16722	0,99817	0,56930
Подрядчиков 7	0,31419	0,99815	1,13530
Константинова 3	0,19194	0,99815	0,68890
Подрядчиков 8	0,14960	0,99814	0,53260
Константинова 5	0,19927	0,99814	0,72320
Подрядчиков 12	0,20150	0,99814	0,73080
Константинова 6	0,30637	0,99815	1,10410
Константинова 9	0,23852	0,99815	0,83120
Хохлова 8	0,93300	0,99814	2,80560

Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Хохлова 8	0,93300	0,99814	2,80570
Хохлова 8 стр.1	0,13200	0,99814	0,39150
7 Армии 6	0,39018	0,99814	1,69010
7 Армии 5 лит.Б	0,20884	0,99815	0,73950
7 Армии 5	0,20884	0,99815	0,74390
Подрядчикова 11	0,11513	0,99816	0,41450
Подрядчикова 11	0,11513	0,99816	0,41220
Подрядчикова 11	0,11513	0,99816	0,40670
Крупской 2	0,14344	0,99819	0,50390
Крупской 2	0,14344	0,99818	0,51010
Крупской 4	0,15218	0,99818	0,52450
Крупской 4	0,15218	0,99817	0,52490
Крупской 3	0,15218	0,99818	0,53190
Крупской 3	0,15218	0,99818	0,53770
Подрядчикова 1	0,19887	0,99816	0,70590
Хохлова 4	0,35960	0,99815	1,29520
Хохлова 6	0,18740	0,99814	0,67970
Константинова 1а	0,20760	0,99815	0,75170
Подрядчикова 3	0,21277	0,99814	0,77190
Подрядчикова 6	0,12496	0,99814	0,44720
Хохлова 11а	0,08000	0,99818	0,27570
Хохлова 9а	0,09039	0,99817	0,31420
Хохлова 9	0,11720	0,99818	0,40250
Хохлова 6а	0,05058	0,99818	0,16240
Филиппова 3	0,19370	0,99816	0,69620
Крупской 1	0,28300	0,99818	1,01590
Хохлова 11а	0,14454	0,99818	0,50730
Хохлова 13	0,12097	0,99817	0,42630
Хохлова 15	0,18709	0,99816	0,66140
Хохлова 15	0,18709	0,99816	0,66600
Хохлова 17	0,25795	0,99815	0,92470
Хохлова 19	0,26048	0,99815	0,93370
Хохлова 21	0,26158	0,99814	0,94350
Хохлова 2	0,31145	0,99816	1,12670
Подрядчикова 4	0,18841	0,99818	0,66830
Подрядчикова 2	0,27788	0,99817	1,01170
7 Армии 6а	0,01057	0,99815	0,03400
7 Армии 6а	0,01057	0,99800	0,12760
7 Армии (гараж)	0,00211	0,99823	0,01090
ул. Хохлова д. 9	0,01762	0,99817	0,09400
Школа на 1175 мест по ул.Крупская	2,73000	0,99814	11,76820

1.6 Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

1.6.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

1.6.2 Установка резервного оборудования

Установка резервного (дополнительного) оборудования рассмотрена в Главе 7 настоящей актуализации.

1.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

В настоящее время в г. Гатчина действует 9 систем централизованного теплоснабжения, в состав которых входят 10 источников теплоснабжения. Котельная №7 и котельная №11 связаны между собой перемычкой в тепловой камере № 309.

1.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

1.6.5 Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не требуется.

1.6.6 Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулярующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты

предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабности и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадежной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

В перспективе, установка аккумуляторных баков на источниках МО не планируется.