

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА МАГНИТОГОРСК ДО 2034 ГОДА
(актуализация на 2024 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 1

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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, техническое пе-

ревооружение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	9
СПИСОК РИСУНКОВ	13
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	16
СОКРАЩЕНИЯ	18
Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения	19
1.1. Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций	19
1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями	22
1.3. Описание зон действия промышленных источников тепловой энергии.....	22
1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	22
1.5. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	23
Раздел 2. Источники тепловой энергии.....	24
2.1. Источник комбинированной выработки тепла и электроэнергии.....	24
2.2. Котельные	36
Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	71
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	71
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	80
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	80
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	106
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	107
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	108
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	130
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	139
3.9. Статистика отказов тепловых сетей.....	141
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.....	141
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	141
3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	146
3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	172
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям	173
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков	

тепловой сети и результаты их исполнения	175
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	175
3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	176
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	176
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	177
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	177
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	177
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	182
3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	182
Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	183
4.1. Зоны действия источников теплоснабжения «ПАО ММК»	183
4.2. Зоны действия источников теплоснабжения МП трест "Теплофикация"»	186
4.3. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Трест «Магнитострой»	195
4.4. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Домовой-тепло»	196
4.5. Зоны действия источников теплоснабжения Филиал Магнитогорские электротепловые сети ОАО «Челябкоммунэнерго»	196
4.6. Зоны действия источников теплоснабжения АО «МКХП-СИТНО»	197
4.7. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский элеватор»	198
4.8. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков».....	199
4.9. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «ПК Макинтош»	200
4.10. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Фабрика кухонной мебели»	200
4.11. Зоны действия источников теплоснабжения Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	201
4.12. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	202
4.13. Зоны действия источников теплоснабжения СУПНР филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс».....	202
4.14. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Банно-прачечное хозяйство»	203
4.15. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Алькор».....	204
4.16. Зоны действия источников теплоснабжения ФКУ ИК-18 ГУФСИН России.....	205
4.17. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магхолод»	206
4.18. Перечень котельных, входящих в радиус эффективного теплоснабжения источником комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.....	207
Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	208
5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления.....	208
5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	209
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	221
5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	221
5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на	

отопление и горячее водоснабжение	222
5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	224
5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	225
Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	226
6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	226
6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии	244
6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	245
6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения	245
6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	245
6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	245
Раздел 7. Балансы теплоносителя	247
7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	247
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	252
7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	256
Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	257
8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива	257
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	260
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	260
8.4. Описание использования местных видов топлива	261
8.5. Описание преобладающего в городе вида топлива определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения	261
8.6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа	261
8.7. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства,	

реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	262
Раздел 9. Надежность теплоснабжения.....	263
9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	263
9.2. Частота отключений потребителей.....	263
9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	263
9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	263
9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....	264
9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	264
9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	264
Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	265
10.1. Общие положения.....	265
10.2. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».....	271
10.3. МП трест «Теплофикация».....	273
10.4. АО «Челябкоммунэнерго».....	274
10.5. ООО «Тургеневский».....	276
10.6. ООО «Домовой-Тепло».....	277
10.7. ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области.....	278
10.8. Прочие теплоснабжающие организации.....	279
Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	280
11.1. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».....	282
11.2. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения МП трест «Теплофикация».....	286
11.3. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения АО «Челябкоммунэнерго».....	296
11.4. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Тургеневский».....	301
11.5. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Домовой-Тепло».....	306
11.6. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области.....	311
11.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения прочих ведомственных котельных МО г. Магнитогорск.....	317
Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа.....	319
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	319
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения города (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	319

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	319
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	320
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	320
Раздел 13. Экологическая безопасность теплоснабжения	321
13.1. Фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города	321
13.2. Характеристики сжигаемых видов топлив на объектах теплоснабжения.....	321
13.3. Технические характеристики котлоагрегатов, дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.....	322
13.4. Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках тепловой энергии (мощности).....	326

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Перечень источников теплоснабжения г. Магнитогорск.....	19
Таблица 2. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ТЭЦ.....	25
Таблица 3. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ.....	25
Таблица 4. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС.....	25
Таблица 5. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС.....	26
Таблица 6. Установленная электрическая и тепловая мощность ТЭЦ и ЦЭС.....	26
Таблица 7. Ограничения тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС.....	27
Таблица 8. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто".....	27
Таблица 9. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса котлов ТЭЦ и ЦЭС.....	28
Таблица 10. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС.....	28
Таблица 11. Коэффициенты использования установленной тепловой и электрической мощности ТЭЦ и ЦЭС.....	30
Таблица 12. Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя ТЭЦ и ЦЭС ...	30
Таблица 13. Эксплуатационные показатели ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК»	34
Таблица 14. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск	35
Таблица 15. Состав оборудования и технические характеристики котельных г. Магнитогорск	37
Таблица 16. Установленная тепловая мощность котельных.....	41
Таблица 17. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных	42
Таблица 18. Тепловая мощность нетто котельных	44
Таблица 19. Данные по расходу тепла на СН и выработке тепловой энергии котельными ...	45
Таблица 20. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса водогрейных и паровых котлов.....	49
Таблица 21. Перечень источников тепловой энергии, с указанием их температурных графиков	53
Таблица 22. Среднегодовая загрузка оборудования котельных	54
Таблица 23. Перечень приборов учета тепла, установленных на теплоснабжающих котельных.....	55
Таблица 24. Вид используемого топлива.....	58
Таблица 25. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне ЕТО г. Магнитогорск.....	59
Таблица 26. Перечень ЦТП на территории г. Магнитогорск	71
Таблица 27. Длины и материальные характеристики тепловых сетей на балансе теплосетевых организаций г. Магнитогорск.....	81
Таблица 28. Структура тепловых сетей города Магнитогорск.....	82
Таблица 29. Характеристика магистральных сетей города Магнитогорск.....	88
Таблица 30. Характеристика тепловых сетей отопления города Магнитогорск	90
Таблица 31. Характеристика сетей ГВС города Магнитогорск	94
Таблица 32. Способ прокладки тепловых сетей города Магнитогорск	98
Таблица 33. Характеристика тепловых сетей по сроку службы города Магнитогорск	100
Таблица 34. Структура тепловых сетей МП трест «Теплофикация».....	104
Продолжение таблицы 24	105
Таблица 35. Сведения о количестве запорной арматуры на сетях МП трест «Теплофикация»	107
Таблица 36. Температурные графики источников тепловой энергии.....	108
Таблица 37. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «МПНИ».....	110
Таблица 38. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ООО «Домовой-	

тепло»	111
Таблица 40. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ЦЭС Ду 700 ..	114
Таблица 41. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ТЭЦ Ду 1000	115
Таблица 42. Температурный график отпуска тепловой энергии от Пиковой котельной	116
Таблица 43. Температурный график отпуска тепловой энергии отводов левого берега ТЭЦ и ЦЭС	118
Таблица 44. Температурный график отпуска тепловой энергии от Центральной котельной	119
Таблица 45. Температурный график отпуска тепловой энергии для насосных смешивания, работающих от ЦЭС, ТЭЦ, Пиковой котельной	120
Таблица 46. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных Заготовительная и МУ «КСАГ»	122
Таблица 47. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Восточная» и «Школьная»	123
Таблица 48. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных пос. Приуральский и пос. Железнодорожников.....	124
Таблица 49. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «Западная» ..	125
Таблица 50. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной МДОУ д/с №28	127
Таблица 51. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной 71 квартала ..	128
Таблица 52. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной МДОУ д/с №28	129
Таблица 53. Гидравлические режимы г. Магнитогорск	140
Таблица 54. Статистика отказов тепловых сетей по г. Магнитогорск.....	141
Таблица 55. Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам теплоснабжения г. Магнитогорск	173
Таблица 56. Перечень бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников МП трест «Теплофикация».....	177
Таблица 57. Перечень бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников ООО «Домовой-тепло».....	181
Таблица 58. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии	207
Таблица 59. Величины договорных нагрузок потребителей по состоянию на конец 2022 г. ..	208
Таблица 60. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах ТЭЦ ..	209
Таблица 61. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах ТЭЦ ..	212
Таблица 62. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на котельных	214
Таблица 63. Потребление тепловой энергии в горячей воде за 2022 г.....	221
Таблица 64. Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения при отсутствии приборов учета.....	223
Таблица 65. Сравнение расчетной и договорной тепловой нагрузки источников теплоснабжения г. Магнитогорск	224
Таблица 66. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности «нетто» и присоединенной тепловой нагрузки источников комбинированной выработки	226
Таблица 67. Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных г. Магнитогорск.....	227
Таблица 68. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику теплоснабжения г. Магнитогорск	244
Таблица 69. Данные о производительности ВПУ, его резервах и дефицитах и о количестве и вместимости баков-аккумуляторов.....	247
Таблица 70. Расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения	252
Таблица 71. Вид используемого топлива.....	257
Таблица 72. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск	258

Таблица 73. Топливные балансы котельных г. Магнитогорск.....	259
Таблица 74. Объемы нормативных запасов топлива источников комбинированной выработки ПАО «ММК»	260
Таблица 75. Нормируемые характеристики природного газа	260
Таблица 76. Компонентный состав природного газа	261
Таблица 77. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» с 2018 по 2021 гг. (без НДС)	271
Таблица 78. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности МП трест «Теплофикация» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)	273
Таблица 79. Фактическое выполнение мероприятий инвестиционной программы МП трест «Теплофикация» за 2022 г.	274
Таблица 80. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности АО «Челябкоммунэнерго» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)	275
Таблица 81. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Тургеневский» с 2018 по 2022 гг. (без НДС).....	276
Таблица 82. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Домовой-Тепло» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)	277
Таблица 83. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области с 2018 по 2022 гг. (без НДС).....	278
Таблица 84. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	282
Таблица 85. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию....	282
Таблица 86. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	282
Таблица 87. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	284
Таблица 88. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	284
Таблица 89. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «ММК»	285
Таблица 90. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	286
Таблица 91. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию....	286
Таблица 92. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	286
Таблица 93. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	288
Таблица 94. Сведения о тарифах на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	288
Таблица 95. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	289
Таблица 96. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация»	294
Таблица 97. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	296
Таблица 98. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию....	296
Таблица 99. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	296
Таблица 100. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	298
Таблица 101. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	298
Таблица 102. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго».....	300
Таблица 103. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	301
Таблица 104. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию..	301
Таблица 105. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	301
Таблица 106 Тарифы на передачу тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	303
Таблица 107. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ	

изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	303
Таблица 108. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский»	304
Таблица 109. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям	306
Таблица 110. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию	306
Таблица 111. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	306
Таблица 112. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	308
Таблица 113. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	308
Таблица 114. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло»	310
Таблица 115. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям	311
Таблица 116. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию	311
Таблица 117. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)	312
Таблица 118. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	313
Таблица 119. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	313
Таблица 120. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	313
Таблица 121. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)	313
Таблица 122. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН	316
Таблица 123. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)	318
Таблица 124. Значения фоновых концентраций источников теплоснабжения г. Магнитогорск	321
Таблица 125. Перечень объектов теплоснабжения г. Магнитогорск	321
Таблица 126. Описание технических характеристик котлоагрегатов, дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов	323
Таблица 127. Описание текущего объема выброса веществ в атмосферу от объектов теплоснабжения г. Магнитогорск	326
Таблица 128. Результаты расчета максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников теплоснабжения г. Магнитогорск	327

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Расположение источников теплоснабжения в г. Магнитогорск	21
Рисунок 2. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельной МПНИ	110
Рисунок 3. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельных ООО «Домовой-тепло»	111
Рисунок 4. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС ТЭЦ Ду700	112
Таблица 39. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ТЭЦ Ду700...	112
Рисунок 5. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС ЦЭС Ду 700	114
Рисунок 6. Температурный график 90/47 без срезки и спрямления на ГВС ТЭЦ Ду 1000	115
Рисунок 7. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС Пиковой котельной	116
Рисунок 8. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС отводов левого берега ТЭЦ и ЦЭС	118
Рисунок 9. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС Центральная котельная	119
Рисунок 10. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС для насосных смешивания, работающих от ЦЭС, ТЭЦ, Пиковой котельной	120
Рисунок 11. Температурный график 80/55 без срезки и спрямления на ГВС котельных Заготовительная и МУ «КСАГ»	121
Рисунок 12. Температурный график 95/65 без срезки и спрямления на ГВС котельных «Восточная» и «Школьная»	123
Рисунок 13. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельных пос. Приуральский и пос. Железнодорожников	124
Рисунок 14. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельной «Западная»	125
Рисунок 15. Температурный график 90/70 со спрямлением на ГВС котельной МДОУ д/с №28	126
Рисунок 16. Температурный график 90/70 со спрямлением на ГВС котельной 71 квартала	128
Рисунок 17. Температурный график 90/70 без срезки и спрямления на ГВС котельных: пос. Цементников, Левобережных очистных сооружений, Правобережных очистных сооружений	129
Рисунок 18. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (старая)»	130
Рисунок 19. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (новая)»	131
Рисунок 20. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла	132
с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (1000)»	132
Рисунок 21. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (700)»	132
Рисунок 22. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (600)»	133
Рисунок 23. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от 8 проходной	134
Рисунок 24. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Профсоюзной	134
Рисунок 25. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УВД	135
Рисунок 26. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Бетонострой	136
Рисунок 27. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Магнит	136
Рисунок 28. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от «УДК»	137
Рисунок 29. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска	

тепла с сетевой водой от Русский Хлеб.....	138
Рисунок 30. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ВерхнеКизильский.	138
Рисунок 31. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УДР «Лето».	139
Рисунок 32. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК»	183
Рисунок 33. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК»	184
Рисунок 34. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК»	185
Рисунок 35. Зона действия пиковой котельной.....	186
Рисунок 36. Зона действия котельной центральной котельной.....	187
Рисунок 37. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников»	187
Рисунок 38. Зона действия котельной «Западная»	188
Рисунок 39. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный»	189
Рисунок 40. Зона действия локальной котельной в 71 квартале.....	190
Рисунок 41. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений	190
Рисунок 42. Зона действия локальной котельной пос. Приуральский.....	191
Рисунок 43. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений.....	192
Рисунок 44. Зона действия котельной «Восточная».....	192
Рисунок 45. Зона действия котельной «Школьная»	193
Рисунок 46. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28».....	193
Рисунок 47. Зона действия котельной «Заготовительная»	194
Рисунок 48. Зона действия котельной МУ "КСАГ"	194
Рисунок 49. Зона действия котельной УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой»	195
Рисунок 50. Зона действия котельной по ул. Лесопарковая 93/1	196
Рисунок 51. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9.....	196
Рисунок 52. Зона действия котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	197
Рисунок 53. Зона действия котельной АО «МКХП-Ситно».....	198
Рисунок 54. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский элеватор»	199
Рисунок 55. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»	199
Рисунок 56. Зона действия котельной ООО «ПК Макинтош»	200
Рисунок 57. Зона действия котельной ООО «Фабрика кухонной мебели»	201
Рисунок 58. Зона действия котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	201
Рисунок 59. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	202
Рисунок 60. Зона действия котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	203
Рисунок 61. Зона действия котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство».....	204
Рисунок 62. Зона действия котельной ООО «Алькор»	204
Рисунок 63. Зона действия котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России.....	205
Рисунок 64. Зона действия котельной ООО «МагХолод»	206
Рисунок 65. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду700(старая)» за 2022 г.....	210
Рисунок 66. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду700(новая)» за 2022 г.	210
Рисунок 67. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду1000» за 2022 г.	210
Рисунок 68. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭ по отводу «Профсоюзная» за 2022 г.	211
Рисунок 69. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «УВД» за 2022 г.	211
Рисунок 70. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Бетонстрой» за 2022 г.	211
Рисунок 71. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу	

«Магнит» за 2022 г.....	212
Рисунок 72. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ЦЭС 700» за 2022 г.....	212
Рисунок 73. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ЦЭС 600» за 2022 г.....	213
Рисунок 74. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «8 проходная» за 2022 г.....	213
Рисунок 75. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «УДК» за 2022 г.....	213
Рисунок 76. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ВерхнеКизильский» за 2022 г.....	214
Рисунок 77. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах Пиковой котельной за 2022 г.	215
Рисунок 78. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах Центральной котельной за 2022 г.	215
Рисунок 79. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной пос. «Железнодорожников» за 2022 г.....	216
Рисунок 80. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной «Западная» за 2022 г.....	216
Рисунок 81. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах блочно-модульной котельной пос. «Цементников» за 2022 г.....	217
Рисунок 82. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах локальной котельной в 71 квартале за 2022 г.	217
Рисунок 83. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Левобережных очистных сооружений за 2022 г.	218
Рисунок 84. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах локальной котельной пос. Приуральский	218
Рисунок 85. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Правобережных очистных сооружений за 2022 г.	218
Рисунок 86. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Восточная за 2022 г.....	219
Рисунок 87. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Школьная за 2022 г.....	219
Рисунок 88. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной МДОУ «Д/с №28» за 2022 г.	220
Рисунок 89. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Заготовительная за 2022 г.	220
Рисунок 90. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной МУ "КСАГ" за 2022 г.....	220

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют 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.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
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.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
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.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
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
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
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии

Термины	Определения
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
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.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ – топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1. Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На территории г. Магнитогорск действует 17 теплоснабжающих организаций:

1. ПАО «ММК» в зоне действия ЕТО №1 МП трест «Теплофикация»
2. МП трест «Теплофикация» в зоне действия ЕТО №1 МП трест «Теплофикация»
3. ООО «Трест «Магнитострой» в зоне действия ЕТО №2 ООО «Трест «Магнитострой»
4. ООО «Домовой-тепло» в зоне действия ЕТО №3 ООО «Домовой-тепло»
5. Филиал Магнитогорские электротеплосети АО «Челябкоммунэнерго» в зоне действия ЕТО №4 Филиал Магнитогорские электротеплосети АО «Челябкоммунэнерго»
6. АО «МКХП-СИТНО» в зоне действия ЕТО №5 АО «МКХП-СИТНО»
7. ООО «Магнитогорский элеватор» в зоне действия ЕТО №6 ООО «Магнитогорский элеватор»
8. ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» в зоне действия ЕТО №7 ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»
9. ООО «ПК Макинтош» в зоне действия ЕТО №8 ООО «ПК Макинтош»
10. ООО «Фабрика кухонной мебели» в зоне действия ЕТО №9 ООО «Фабрика кухонной мебели»
11. Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» в зоне действия ЕТО №10 Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»
12. ООО «Магнитогорский штамповочный завод» в зоне действия ЕТО №11 ООО «Магнитогорский штамповочный завод»
13. СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» в зоне действия ЕТО №12 СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»
14. ООО «Банно-прачечное хозяйство» в зоне действия ЕТО №13 ООО «Банно-прачечное хозяйство»
15. ООО «Алькор» в зоне действия ЕТО №14 ООО «Алькор»
16. ФКУ ИК-18 ГУФСИН России в зоне действия ЕТО №15 ФКУ ИК-18 ГУФСИН России
17. ООО «МагХолод» в зоне действия ЕТО №16 ООО «МагХолод»

В таблице 1 представлен перечень источников теплоснабжения, а также информация по праву владения и (или) пользования объектов теплоснабжения г. Магнитогорск. Зоны действия ЕТО в г. Магнитогорск показаны на рисунке 1.

Таблица 1. Перечень источников теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Адрес источника тепловой энергии	Теплоснабжающая организация
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	Промышленная площадка ПАО «ММК»	ПАО «ММК»
2	ЦЭС ПАО «ММК»	Промышленная площадка ПАО «ММК»	ПАО «ММК»
3	ПСЦ (котельная №5)	Промышленная площадка ПАО «ММК»	ПАО «ММК»
4	Пиковая котельная	ул. Бориса Ручьева, д.5а	МП трест "Теплофикация"

№ п/п	Наименование источника	Адрес источника тепловой энергии	Теплоснабжающая организация
5	Центральная котельная	ул. Трамвайная, д.18	МП трест "Теплофикация"
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	ул. Локомотивная, д.8/2	МП трест "Теплофикация"
7	Котельная «Западная»	ул. Комсомольская д.121а	МП трест "Теплофикация"
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	ш. Белорецкое, 2	МП трест "Теплофикация"
9	Локальная котельная в 71 квартале	ул. Советская, д. 24/1	МП трест "Теплофикация"
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	ул. Сельская, д. 11/8	МП трест "Теплофикация"
11	Локальная котельная пос. Приуральский	ул. Жемчужная, д. 9/2	МП трест "Теплофикация"
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	Очистные сооружения Правого берега	МП трест "Теплофикация"
13	Котельная «Восточная»	ул. Лазника, д.34	МП трест "Теплофикация"
14	Котельная «Школьная»	ул. Лагоды, д. 29 корп. 1	МП трест "Теплофикация"
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	ул. Комсомольская, д. 856	МП трест "Теплофикация"
16	Котельная «Заготовительная»	ул. Заготовительная, 15/1	МП трест "Теплофикация"
17	Котельная МУ "КСАГ"	ул. Менжинского, 1/1	МП трест "Теплофикация"
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	ул. Гагарина, д.56, стр.8	ООО «Трест «Магнито-строй»
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	ул. Лесопарковая, д.93/1 стр.1	ООО «Домовой-тепло»
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	ул. Лесопарковая, д.93/9	ООО «Домовой-тепло»
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Малиновая, д.8/2	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	-	АО «МКХП-СИТНО»
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	ул. Заготовительна, д.11, строение 5	ООО «Магнитогорский элеватор»
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	ул. Циолковского, д.1а	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	ул. Большевикская, д.13а	ООО «ПК Макинтош»
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	ул. Сульфидная, д.1	ООО «Фабрика кухонной мебели»
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	ул. Вокзальная, д.25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	ул. Интернациональная, д.1	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»
29	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	ул. Комсомольская, д. 130	СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	ул. Советская, д.25, ул. Чкалова, д.12	ООО «Банно-прачечное хозяйство»
31	Котельная ООО «Алькор»	ул. Левобережная складная зона 1-я линия, строение 3	ООО «Алькор»
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	ул. Танкистов, д.19а	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России
33	Котельная ООО «МагХолод»	ул. Вокзальная, д. 2/1	ООО «Магхолод»

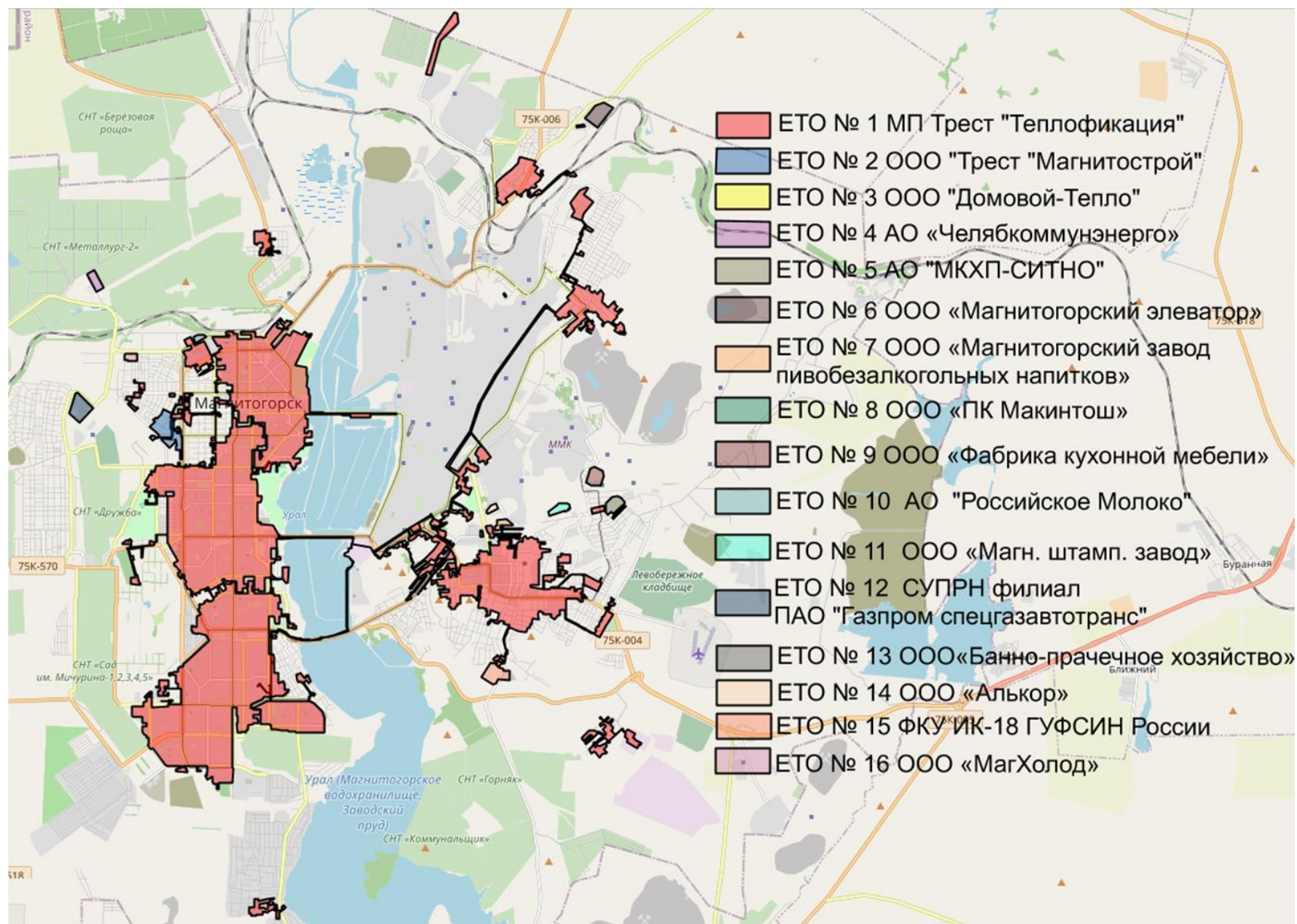


Рисунок 1. Расположение источников теплоснабжения в г. Магнитогорск

1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями

Функциональная структура централизованного теплоснабжения города представляет собой разделенное между разными юридическими лицами производство и передачу тепловой энергии до потребителя:

1) ПАО «ММК» - теплоснабжающая организация, в собственности которой находится 2 ТЭЦ (ТЭЦ и ЦЭС).

2) МП трест «Теплофикация» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует котельные, находящиеся в собственности администрации г. Магнитогорска. На балансе администрации г. Магнитогорска состоят следующие 14 котельных: Пиковая котельная, Центральная котельная, Котельная пос. «Железнодорожников», Котельная «Западная», Блочномодульная котельная пос. «Цементный», Локальная котельная в 71 квартале, Котельная Левобережных очистных сооружений, Локальная котельная пос. Приуральский, Котельная на Правобережных очистных сооружениях, Котельная «Восточная», Котельная «Школьная», Котельная МДОУ «Д/с № 28», Котельная «Заготовительная», Котельная МУ "КСАГ".

3) ООО «Трест «Магнитострой» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует котельную УП ЖБИ.

4) ООО «Домовой-тепло» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует 2 котельных по адресам: ул. Лесопарковая, 93/1 стр.1 и ул. Лесопарковая, 93/9.

5) Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует котельную Магнитогорского психоневрологического диспансера.

Остальные теплоснабжающие организации: АО «МКХП-СИТНО», ООО «Магхолод», ООО «ПК Макинтош», ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков», ОАО «Магнитострой», ООО «Фабрика кухонной мебели», Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко», ООО «Магнитогорский штамповочный завод», СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс», ООО «Банно-прачечное хозяйство», ООО «Алькор», ООО «Магнитогорский элеватор», ФКУ ИК-18 ГУФ-СИН России – эксплуатируют котельные, производящие тепловую энергию для собственных и хозяйственных нужд данных организаций.

1.3. Описание зон действия промышленных источников тепловой энергии

Зоны действия производственных котельных покрывают территорию предприятий, индивидуальных - территорию частных домостроений и помещений.

1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение присутствует в районах с малоэтажной жилой застройкой, большинство мелких предприятий города также имеет собственное автономное газопотребляющее оборудование. Такие здания и помещения не присоединены к системам централизованного отопления.

1.5. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Из актуализированной схемы теплоснабжения г. Магнитогорск исключен источник теплоснабжения ОАО «ММК-МЕТИЗ», а также добавлены 2 источника теплоснабжения, ранее не учитываемые в предыдущих актуализациях:

1. Котельная ПСЦ №5 ПАО «ММК», осуществляющая отпуск тепловой энергии потребителям.

2. Котельная МУ «КСАГ», введенная в эксплуатацию в 2021 г. взамен котельной ОАО «ММК-МЕТИЗ».

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, произошло изменение наименования двух теплоснабжающих организаций:

1. Вместо ОАО «Магнитогорский молочный комбинат» на Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко".

2. Вместо СУПНР ОАО «Спецавтотранс» на СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс".

Раздел 2. Источники тепловой энергии

2.1. Источник комбинированной выработки тепла и электроэнергии

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

ТЭЦ ПАО «ММК»

ТЭЦ ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» - тепловая электростанция, расположенная в промышленной зоне на левом берегу реки Урал. Установленная электрическая мощность составляет 330 МВт, тепловая - 935 Гкал/ч. Входит в состав Магнитогорского металлургического комбината в качестве цеха.

Отпуск электроэнергии осуществляется:

- По ЛЭП 10.5 кВ производится электроснабжение кислородно-компрессорного производства;
- По ЛЭП 35 кВ осуществляется электроснабжение промышленных предприятий левого берега;
- По ЛЭП 110 кВ имеется связь с Центральной электростанцией ПАО «ММК» и энергосистемой «Челябэнерго».

Тепловая энергия отпускается:

- В виде острого пара (100 ати, 510 °С) — кислородному цеху ПАО «ММК» (кислородная станция № 4) для привода воздушных турбокомпрессоров с возвратом конденсата на ТЭЦ;
- В горячей воде — теплоснабжение южного блока прокатных цехов металлургического комбината и левобережной части Магнитогорска (от бойлерных установок ТГ № 3, 4 по 2dy800, 2dy400, 2dy1000 № 3), а также части правого берега от улицы Гагарина до улицы Калмыкова (от бойлерных установок ТГ № 1, 2, 5, 6 с подогревом в пиковом водогрейном котле ПТВМ-180 по 2dy700 старая, 2dy700 новая, 2dy1000 на пиковую котельную).

Осуществляется подпитка тепловых сетей правого и левого берега химочищенной и деаэрированной водой.

Также в состав ТЭЦ входят две береговые насосные станции, топливо-транспортный участок и водно-химический участок.

ЦЭС ПАО «ММК»

Основное энергетическое оборудование ЦЭС – восемь энергетических котлов, два водогрейных котла и девять турбогенераторов суммарной мощностью 208 МВт. ЦЭС ММК обеспечивает электроэнергией, теплом и горячей водой часть промышленной площадки комбината и Ленинский район Магнитогорска, а также отдает цехам комбината пар, химически очищенную воду и конденсат.

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ТЭЦ приведены в таблице

2.

Таблица 2. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ТЭЦ

Ст. №	Тип	Завод изготовитель	Год ввода	Параметры пара		Номинальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления
				Давление, кгс/см ²	Температура свежего пара, °С			
1	ТП-170-1	ТКЗ	1954	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое
2	ТП-170-1	ТКЗ	1954	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое
3	ТП-170-1	ТКЗ	1955	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое
4	ТП-170-1	БКЗ	1956	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое
5	ТП-10	ТКЗ	1963	100	510	220 (176)	Газ/уголь	Твердое
6	ТП-10	ТКЗ	1965	100	510	220 (176)	Газ/уголь	Твердое
7	ТП-85М	ТКЗ	2004	140	540	450 (360)	Газ	-
8	ТП-81	ТКЗ	1970	140	540	420 (335)	Газ/уголь	Твердое
9	ТЭЦ ПАО «ММК»	Дорогобужский котельный завод	1968	25	-	-	180	Газ

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ приведены в таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ

Турбоагрегат	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Параметры острого пара		Параметры пара, отпускаемого из отборов	
						Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, °С	Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, °С
T-50-90	1	ЛМЗ	1954	50	80	90	500	1,2	130
T-50-90	2	ЛМЗ	1954	50	80	90	500	1,2	130
T-50-90	3	ЛМЗ	1957	50	80	90	500	1,2	130
ПТ-50-90	4	ЛМЗ	1963	60	60	90	500	1,2	130
T-50-130	5	УТЗ	1969	60	90	130	535	1,2	130
T-50-130	6	УТЗ	1970	60	90	130	535	1,2	130

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС приведены в таблице

4.

Таблица 4. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС

Ст. №	Тип	Завод изготовитель	Год ввода	Параметры пара		Номинальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления
				Давление, кгс/см ²	Температура свежего пара, °С			
1	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	Германия	1931	33	425	150 (96)	Природный газ	-
2	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	Германия	1931	33	425	150 (96)	Природный газ	-
3	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	Германия	1932	33	425	150 (96)	Природный газ	-
4	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	Германия	1933	33	425	150 (96)	Природный газ	-
5	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	Германия	1934	33	425	150 (96)	Природный газ	-

Ст. №	Тип	Завод изготовитель	Год ввода	Параметры пара		Номинальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления
				Давление, кгс/см ²	Температура свежего пара, °С			
6	Вертикальный - водотрубный ТП-200, ТКЗ	ТКЗ	1951	34	420	200 (126)	Природный газ	-
7	Вертикальный - водотрубный ТП-200, ТКЗ	ТКЗ	1952	34	420	200 (126)	Природный газ	-
8	Вертикальный - водотрубный ТП-200, ТКЗ	ТКЗ	1956	34	420	200 (126)	Природный газ	-
9	Водогрейный ПТВМ-100	г. Бийск	1965	10-25	150	100 Гкал/ч	Природный газ	-
10	Водогрейный ПТВМ-100	г. Дорогобужский	1971	10-25	150	100 Гкал/ч	Природный газ	-

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС приведены в таблице 5.

Таблица 5. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС

Турбоагрегат	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Параметры острого пара/промежуточного перегрева		Параметры пара, отпускаемого из отборов	
						Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, °С	Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, °С
ПТ-12-35/10м	1	КТЗ	1985	12	0	35/29	435/400	1,2	-
ПТ-12-35/10м	2	КТЗ	1988	12	0	35/29	435/400	1,2	-
ПТ-30-2,9	3	ЛМЗ	1988	40	80	29	400	1,2	-
Р-6-35/3м	4а	КТЗ	1993	6	22,5	35/29	435/400	1,2	-
Р-6-35/3м	4б	КТЗ	1993	6	22,5	35/29	435/400	1,2	-
Ат-25-1	5	ЛМЗ	1939	25	85	29	400	1,2	-
Т-42/50-2,9	6	УТЗ	2019	42	60	29,6	410	1,2	-
Ат-25-2	7	УТЗ	1952	25	90	29	400	1,2	-
ПТ-30-2,9	8	ЛМЗ	2003	40	80	29	400	1,2	-

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Данные об установленной тепловой и электрической мощности ТЭЦ и ЦЭС представлены в таблице 6.

Таблица 6. Установленная электрическая и тепловая мощность ТЭЦ и ЦЭС

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
ТЭЦ				
2018	330	330	935	480
2019	330	330	935	480
2020	330	330	935	480
2021	330	330	935	480
2022	330	330	935	480
ЦЭС				
2018	208	208	766	440
2019	208	208	766	440
2020	208	208	766	440

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2021	208	208	766	440
2022	208	208	766	440

2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Установленная и располагаемая тепловая мощность, а также ограничения тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС приведены в таблице 7.

Таблица 7. Ограничения тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС

Год	Установленная мощность, Гкал/ч				Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
	Отборы паровых турбин	РОУ	Пиковые водогрейные котлы	Прочее		
ТЭЦ						
2018	480	-	180	275	0	660
2019	480	-	180	275	0	660
2020	480	-	180	275	0	660
2021	480	-	180	275	0	660
2022	480	-	180	275	0	660
ЦЭС						
2018	440	-	200	126	0	626
2019	440	-	200	126	0	626
2020	440	-	200	126	0	626
2021	440	-	200	126	0	626
2022	440	-	200	126	0	626

Примечание: по состоянию на 01.01.2023 ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" представлены в таблице 8.

Таблица 8. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"

Год	Установленная мощность, Гкал/ч				Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	Отборы паровых турбин	РОУ	Пиковые водогрейные котлы	Прочее				
ТЭЦ								
2018	480	-	180	275	0	660	23,88	636,12
2019	480	-	180	275	0	660	23,88	636,12
2020	480	-	180	275	0	660	23,88	636,12
2021	480	-	180	275	0	660	23,88	636,12
2022	480	-	180	275	0	660	23,88	636,12
ЦЭС								
2018	440	-	200	126	0	626	11,81	614,19
2019	440	-	200	126	0	626	11,81	614,19
2020	440	-	200	126	0	626	11,81	614,19
2021	440	-	200	126	0	626	11,81	614,19
2022	440	-	200	126	0	626	11,81	614,19

2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса котлов ТЭЦ и ЦЭС приведены в таблице 9.

Таблица 9. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса котлов ТЭЦ и ЦЭС

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
ТЭЦ						
1	ТП-170-1	1991	2023	512706	300000	50000
2	ТП-170-1	1991	2023	509554	300000	50000
3	ТП-170-1	1992	2025	503865	300000	50000
4	ТП-170-1	1993	2024	482037	300000	50000
5	ТП-10	2000	2025	408258	300000	50000
6	ТП-10	2002	2025	416616	300000	50000
7	ТП-85М	2029	2029	123219	200000	-
8	ТП-81	1993	2023	368123	200000	50000
2	ПТВМ-180	-	-	-	16 лет	31.05.2022
ЦЭС						
1	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	1964	2026	642607	300000	35000
2	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	1964	2023	649532	300000	35000
3	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	1965	2023	639881	300000	35000
4	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	1966	2024	631166	300000	35000
5	Паровой вертикальный-водотрубный 3-барабанный	1967	2023	578388	300000	35000
6	Вертикальный -водотрубный ТП-200, ТКЗ	1984	2027	448035	300000	35000
7	Вертикальный -водотрубный ТП-200, ТКЗ	1985	2026	464336	300000	35000
8	Вертикальный -водотрубный ТП-200, ТКЗ	1986	2026	424958	300000	35000
9	Водогрейный ПТВМ-100	1998	2021	94153	300000	35000
10	Водогрейный ПТВМ-100	2004	2021	50013	300000	35000

Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС приведены в таблице 10

Таблица 10. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
ТЭЦ						
1	Т-50-90	1987	564 447	516832	270	50000
2	Т-50-90	1987	521 000	510207	270	25000
3	Т-50-90	1990	533 000	503769	270	50000
4	ПТ-50-90	1996	460 660	444513	270	25000
5	Т-50-130	1996	398 000	388581	220	25000
6	Т-50-130	1997	433 282	387215	220	50000
ЦЭС						
1	ПТ-12-35/10м	2015	2 025	296841	270000	н/д
2	ПТ-12-35/10м	2018	2 024	268712	270000	50000

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
3	ПТ-30-2,9	2028	2 028	118403	270000	н/д
4а	Р-6-35/3м	2023	2 023	216904	270000	н/д
4б	Р-6-35/3м	2023	2 023	216568	270000	н/д
5	Ат-25-1	1969	2 020	647878	270000	40000
6	Т-42/50-2,9	2059	2 059	5289	270000	н/д
7	Ат-25-2	1982	2 022	549326	270000	30000
8	ПТ-30-2,9	2033	2 033	136772	270000	н/д

2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

От **ТЭЦ** тепловая энергия отпускается:

- В виде острого пара (100 ати, 510 °С) — кислородному цеху ПАО «ММК» (кислородная станция № 4) для привода воздушных турбокомпрессоров с возвратом конденсата на ТЭЦ;

- В горячей воде – теплоснабжение южного блока прокатных цехов металлургического комбината и левобережной части Магнитогорска (от бойлерных установок ТГ № 3, 4 по 2dy800, 2dy400, 2dy1000 № 3), а также части правого берега от улицы Гагарина до улицы Калмыкова (от бойлерных установок ТГ № 1, 2, 5, 6 с догревом в пиковом водогрейном котле ПТВМ-180 по 2dy700 старая, 2dy700 новая, 2dy1000 на пиковую котельную).

ЦЭС обеспечивает теплом и горячей водой часть промышленной площадки комбината и Ленинский район Магнитогорска, а также отдает цехам комбината пар, химически очищенную воду и конденсат.

2.1.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

В соответствии с преобладающим зависимым типом присоединения теплопотребляющих установок выбран качественный график центрального регулирования по отопительной нагрузке.

Отпуск тепловой энергии в горячей воде потребителям производится по трем температурным графикам:

- Правый берег:

- 1) ТЭЦ (4Ду700) и ЦЭС (4Ду700) – 110/55 °С со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 1 °С;

- 2) ТЭЦ (2Ду1000) – 90/47 °С без срезки и спрямления на ГВС.

- Левый берег:

ТЭЦ и ЦЭС – 95/70 °С со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 2 °С.

2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ и ЦЭС за 2018-2022 гг. приведена в табли-

це 11.

Таблица 11. Коэффициенты использования установленной тепловой и электрической мощности ТЭЦ и ЦЭС

Год	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
ТЭЦ		
2022	81,6	82,1
ЦЭС		
2022	84,6	31,0

2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Количество тепловой энергии, отпускаемой ТЭЦ и ЦЭС в паровые и водяные тепловые сети, определяются по приборам учета, допущенным в эксплуатацию в качестве расчетных, установленных в точках продажи тепловой энергии. Перечень приборов учета тепла, отпущенного в тепловые сети, приведен в таблице 12.

Таблица 12. Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя ТЭЦ и ЦЭС

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер прибора	класс точности	поверка	поверка до
1. Узел учета ТЭЦ 1000						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	17488	0.1	17.03.2021	17.03.2025
2	расх.т/н	US800-13-A-P	1437	1.5	15.09.2021	15.09.2025
3	расх.т/н	US800-13-A-P	1439	1.5	15.09.2021	15.09.2025
4	Т-ра т/н	КТПТР-01 - 400(8)	5345/A	B	31.05.2022	31.05.2025
5	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782835	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	да в.т/н	СДВ-И (ком)	A782836	0.5	01.02.2022	01.02.2027
2. Узел учета ТЭЦ 700 новая						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	12640	0.1	26.06.2019	25.06.2023
2	расх.т/н	US800-13-A-P	3033	1.5	22.07.2019	22.07.2023
3	расх.т/н	US800-13-A-P	3034	1.5	22.07.2019	22.07.2023
4	Т-ра т/н	КТПТР-01 - 400(8)	3738/A	B	17.06.2019	17.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A539191	0.5	30.08.2018	30.08.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	A591023	0.5	30.05.2019	30.05.2024
3. Узел учета ТЭЦ 700старая						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	12640	0,1	26.06.2019	25.06.2023
2	расх.т/н	US800-13-A-P	3718	1.5	22.09.2020	22.09.2024
3	расх.т/н	US800-13-A-P	3036	1.5	22.07.2019	22.07.2023
4	Т-ра т/н	КТПТР-01 - 400(8)	3733/A	B	17.06.2019	17.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A541163	0.5	04.09.2018	04.09.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	A539192	0.5	30.08.2018	30.08.2023
4. Узел учета ЦЭС 600						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	12642	0.1	26.06.2019	25.06.2023
2	расх.т/н	US800-13-A-P	3031	1.5	22.07.2019	22.07.2023
3	расх.т/н	US800-13-A-P	3032	1,5	22.07.2019	22.07.2023
4	Т-ра т/н	КТПТР-01 - 400(8)	3732 /A	B	17.06.2019	17.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A542501	0.5	06.09.2018	06.09.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	A542500	0.5	06.09.2018	06.09.2023
5. Узел учета ЦЭС 700						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	12642	0.1	26.06.2019	25.06.2023
2	расх.т/н	US800-13-A-P	3029	1.5	22.07.2019	22.07.2023
3	расх.т/н	US800-13-A-P	3023	1.5	22.07.2019	22.07.2023
4	Т-ра т/н	КТПТР-01 - 400(8)	3735/A	B	17.06.2019	17.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782833	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782834	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6. Узел учета Профсоюзная						

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер	класс	поверка	поверка до
			прибора	точности		
1	вычислит.	ВКТ-9-02	7079	0.1	20.08.2021	20.08.2025
2	расх.т/н	US800-13-A-P	712	1.5	15.02.2021	15.02.2025
3	расх.т/н	US800-13-A-P	713	1.5	15.02.2021	15.02.2025
4	Т-ра т/н	КТСПР-001	339897 х/г	В	10.07.2020	10.07.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A782847	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	дав.т/н	СДВ-И	A782848	0.5	01.02.2022	01.02.2027
7. Узел учета впрходная						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	16586	0.1	27.04.2021	27.04.2025
2	расх.т/н	US800-13-A-P	3024	1.5	22.07.2019	22.07.2023
3	расх.т/н	US800-13-A-P	3030	1.5	22.07.2019	22.07.2023
4	Т-ра т/н	КТСПР-001 - 160	195097 х/г	В	31.05.2022	21.05.2025
5	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782839	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782840	0.5	01.02.2022	01.02.2027
8. Узел учета Бетонстрой						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	10888	0.1	22.07.2022	21.07.2026
2	расх.т/н	ПРЭМ-100	190903	1.0	08.07.2021	08.07.2025
3	расх.т/н	ПРЭМ-100	181546	1.0	08.07.2021	08.07.2025
4	Т-ра т/н	КТПТР-01-120	1221 /А	В	30.06.2020	30.06.2024
5	дав.т/н	СДВ-И	A754301	0.5	17.09.2022	17.09.2026
6	дав.т/н	СДВ-И	A754302	0.5	17.09.2022	17.09.2026
9. Узел учета УВД						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	7078	0.1	23.06.2021	23.06.2025
2	расх.т/н	ПРЭМ-100	302931	1.0	10.06.2019	10.06.2023
3	расх.т/н	ПРЭМ-100	260111	1.0	10.06.2019	10.06.2023
4	Т-ра т/н	КТСПР-001	340597 х/г	В	30.06.2020	30.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782849	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782850	0.5	01.02.2022	01.02.2027
10. Узел учета Магнит						
1	ВЫЧИСЛИТ.	ВКТ-9-02	16550	0,1	27.04.2021	27.04.2025
2	расх.т/н	ПРЭМ-100	192984	1.0	09.07.2021	09.07.2025
3	расх.т/н	ПРЭМ-100	197448	1	09.07.2021	09.07.2025
4	Т-ра т/н	КТСПР-001	113599 х/г	В	30.06.2020	30.06.2023
5	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782719	0.5	01.02.2022	01.02.2027
6	дав.т/н	СДВ-И (ком)	A782720	0.5	01.02.2022	01.02.2027
11. Узел учета УДР						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	17389	0.1	17.03.2021	16.03.2025
2	расх.т/н	ПРЭМ-80	278773	1.0	13.08.2020	13.08.2024
3	расх.т/н	ПРЭМ-80	278769	1.0	13.08.2020	13.08.2024
4	расх.т/н	ПРЭМ-32	757082	1	27.04.2021	27.04.2025
5	расх.т/н	ПРЭМ-32	757092	1.0	27.04.2021	27.04.2025
6	Т-ра т/н зима	КТПТР-01-100	2102/А	В	29.03.2021	29.03.2025
7	Т-ра т/н лето	КТПТР-01-100	2099/ А	В	29.03.2021	29.03.2025
8	дав.т/н	СДВ-И	A705078	0.5	15.04.2021	15.04.2026
9	дав.т/н	СДВ-И	A 723172	0.5	23.04.2021	23.04.2026
12. Узел учета Русский хлеб						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	7402	0.1	23.06.2021	23.06.2025
2	расх.т/н	ПРЭМ-100	756211	1.0	15.04.2021	15.04.2025
3	расх.т/н	ПРЭМ-100	756222	1.0	15.04.2021	15.04.2025
4	Т-ра т/н	КТПТР-01-120	1220/А	В	30.06.2020	30.06.2024
5	дав.т/н	СДВ-И	A542498	0.5	06.09.2018	06.09.2023
е	дав.т/н	СДВ-И	A542499	0.5	06.09.2018	06.09.2023
13. Узел учета Верхнекизильский						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	11155	0.1	22.07.2022	21.07.2026
2	расх.т/н	ПРЭМ-50	321560	1.0	28.07.2022	28.07.2026
3	расх.т/н	ПРЭМ-50	323251	1.0	28.07.2022	28.07.2026
4	Т-ра т/н	КТСП-Н 1.-100(8)	32273 х/г	В	09.06.2021	09.06.2025
5	дав.т/н	СДВ-И	A541164	0.5	04.09.2018	07.09.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	A541165	0.5	04.09.2018	07.09.2023
14. Узел учета от ЗЖБИ Ленинградская 79/1						

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер	класс	поверка	поверка до
			прибора	точности		
1	вычислит.	ВКТ-9-02	14949	0.1	15.06.2020	15.06.2024
2	расх.т/н	ПРЭМ-100	740649	1.0	26.03.2020	26.03.2024
3	расх.т/н	ПРЭМ-100	751891	1.0	25.06.2020	25.06.2024
4	Т-ра т/н	КТПТР-001-160	4319/4319А	В	14.04.2020	14.04.2024
5	дав.т/н	СДВ-И	А648452	0.5	14.02.2020	14.02.2025
6	дав.т/н	СДВ-И	А648455	0.5	14.02.2020	14.02.2025
15. Узел учета от ЗЖБИ Тимирязева, 45/1						
1	вычислит.	ВКТ-9-02	13943	0.1	31.03.2020	30.03.2024
2	расх.т/н	ПРЭМ-150	431378	1.0	25.07.2019	25.07.2023
3	расх.т/н	ПРЭМ-150	430748	1.0	25.07.2019	25.07.2023
4	Т-ра т/н	КТСП-Н-120	38137 х/г	В	04.07.2019	04.07.2023
5	дав.т/н	НТ	21635	0.5	11.07.2019	11.07.2023
6	дав.т/н	НТ	18096	0.5	11.07.2019	11.07.2023
16. Узел учета 21н/с						
1	вычислит.	Взл.ТСРВ-043	1901400	0.1	24.07.2019	24.07.2023
2	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	1133206	1.0	11.07.2019	11.07.2023
3	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	1134059	1.0	11.07.2019	11.07.2023
4	Т-ра т/н	ВзТПС	1111070	В	10.03.2020	10.03.2024
5	Т-ра т/н	ВзТПС	1120766	В	10.03.2020	10.03.2024
6	дав.т/н	PIEZUS m.ARZ 2422	1134135	0.5	17.06.2019	17.06.2024
7	дав.т/н	PIEZUS m.ARZ 2422	1134136	0.5	17.06.19	17.06.2024
17. Узел учета Профсоюзная, 1/2 РСЦ Водоканал						
1	вычислит.	Взл.ТСРВ-043	1905428	0.1	02.06.2020	02.06.2024
2	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	1810573	1.0	13.05.2019	13.05.2023
3	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	1907575	1.0	13.05.2019	13.05.2023
4	Т-ра т/н	ВзТПС	2002176	В	02.06.2020	02.06.2024
5	Т-ра т/н	ВзТПС	2004296	В	02.06.2020	02.06.2024

2.1.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На ТЭЦ ПАО «ММК» осуществляется подпитка тепловых сетей правого и левого берега химочищенной и деаэрированной водой. На источнике установлена одна водоподготовительная установка производительностью 450 м³. Ограничений производительности ВПУ нет. Также установлены четыре бака-аккумулятора теплоносителя общей емкостью 175 м³.

На ЦЭС ПАО «ММК» установлены две подпиточные установки (ПУ №1 и ПУ №2) производительностью 180 м³ и 150м³ соответственно. Ограничений производительности ВПУ нет. ПУ №1 включает себя два бака-аккумулятора рабочей емкостью от 28 м³ до 32 м³. ПУ №2 – один бак-аккумулятор рабочей емкостью от 65 м³ до 70 м³.

Дефицитов ВПУ на обоих источниках не наблюдается.

2.1.11. Статистика отказов и восстановлений основного оборудования

Всё оборудование проходит плановые и капитальные ремонты. Крупных отказов оборудования, повлекших за собой снижение качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии, за время эксплуатации не зафиксировано.

2.1.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

2.1.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Распоряжением Правительства РФ от 14 ноября 2019 г. № 2689-р о перечнях генерирующего оборудования, отнесенного к объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей, установлен перечень генерирующего оборудования, отнесенного к данным генерирующим объектам (приложение № 1 к распоряжению Правительства РФ от 14 ноября 2019 г. № 2689-р). Источники тепловой энергии г. Магнитогорск в этом списке отсутствуют.

2.1.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Не представляется возможным привести динамику изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии, так как эксплуатационные показатели были предоставлены только за 2022 г. (Таблица 13), а при предыдущих актуализациях схемы теплоснабжения данный раздел отсутствовал.

Таблица 13. Эксплуатационные показатели ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК»

Показатель	Единицы измерения	ТЭЦ ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»
Выработка электроэнергии, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	2360286,1	1488786,1
по теплофикационному циклу	тыс. кВт.ч	530607,1	302653,0
по конденсационному циклу	тыс. кВт.ч	1829678,99	1186133,13
Расход электроэнергии на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	296 576,8	144 349,7
относимый на производство электроэнергии	тыс. кВт.ч	149453,1	92430,0
относимый на производство тепловой энергии	тыс. кВт.ч	146704,7	51919,7
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт.ч	2064128,35	1344829,58
Отпуск тепла с коллекторов, в т.ч.:	Гкал	3032765,54	1214614,522
отработанным паром	Гкал	1304693,985	-
от РОУ	Гкал	1698461,555	-
Отпуск тепла от отборов турбин всего, в т.ч. на собственные нужды	Гкал	1513884,985	-
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-
твердое топливо	т.у.т.	16415	не используется
мазут	т.у.т.	-	не используется
Коэффициент использования установленной мощности		-	-
электрической	%	81,60	84,55
тепловой мощности отборов турбин	%	82,00	30,99
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	1364455,2	894650,7
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	826986,9	592382,1
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	537468,2	302268,6
Удельный расход условного топлива		-	-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	400,6	440,084
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,2	174,4

2.1.15. Описание проектного и установленного топливного режима

Основным топливом для теплоисточников ПАО «ММК» является природный газ в объеме 100%. Поставщик – ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург».

ТЭЦ ПАО «ММК» предназначена для выработки электрической энергии и тепловой энергии для покрытия электрических и тепловых нагрузок ПАО «ММК». Также тепловая энергия поставляется для нужд г. Магнитогорск.

В настоящее время основным топливом для ТЭЦ ПАО «ММК» является природный газ, резервным – уголь.

ЦЭС ММК предназначена для выработки электрической энергии и тепловой энергии для покрытия электрических и тепловых нагрузок ПАО «ММК». Также тепловая энергия поставляется для нужд г. Магнитогорск

Также на ЦЭС в качестве вторичного энергоресурса на ЦЭС ПАО "ММК" используется доменный газ.

Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии представлены в таблице 14.

Таблица 14. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск

Показатель	Единицы измерения	ТЭЦ ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-
твердое топливо	т.у.т.	16415	не используется
мазут	т.у.т.	-	не используется
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	1364455,2	894650,7
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	826986,9	592382,1
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	537468,2	302268,6
Удельный расход условного топлива		-	-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	400,6	440,084
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,2	174,4

2.1.16. Указание характеристик и состояния золоотвалов

Информация по характеристикам и состоянию золоотвалов эксплуатируемых ПАО «ММК» не была предоставлена.

2.1.17. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Технические характеристики основного оборудования ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не изменились.

2.2. Котельные

2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

По своему назначению котельные делятся на следующие группы: отопительные, предназначенные для теплоснабжения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения жилых, общественных и других зданий; производственные, обеспечивающие паром и горячей водой технологические процессы промышленных предприятий; производственно-отопительные, обеспечивающие паром и горячей водой различных потребителей.

В зависимости от вида вырабатываемого теплоносителя котельные делятся на водогрейные, паровые и пароводогрейные.

В г. Магнитогорск функционируют 31 котельная.

Состав оборудования и технические характеристики котельных г. Магнитогорск представлено в таблице 15.

Таблица 15. Состав оборудования и технические характеристики котельных г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Тип котлов	Кол-во котлов	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Основное / резервное / аварийное топливо
						по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч						
1	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	КВГ-10-115	1	1986	10,000	-	10,000	-	-	-	-	Коксовый газ
			КУ-60	1	-	-	26		-	-		-	
			КУ-60	1	-	-	26		-	-		-	
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	ПТВМ-120	1	2002	120,000	-	440,000	161,78	88,30	159,06	2021 г.	Природный газ
			ПТВМ-120	1	1999	120,000	-		161,18	88,63		2019 г.	
			КВГМ-100	1	2006	100,000	-		154,00	92,77		2022 г.	
			КВГМ-100	1	1988	100,000	-		158,33	90,23		2020 г.	
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	КВГМ-20-150	1	1988	20,000	-	100,000	156,82	91,10	159,24	2020 г.	Природный газ
			КВГМ-20-150	1	1995	20,000	-		161,10	88,65		2019 г.	
			КВГМ-30-150	1	2007	30,000	-		162,56	87,88		2019 г.	
			КВГМ-30-150	1	1997	30,000	-		156,30	91,50		2021 г.	
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	КВГМ-11,63	1	2007	10,000	-	30,000	159,20	89,74	157,29	2021 г.	Природный газ
			КВГМ-20-150	1	2004	20,000	-		156,33	91,48		2020 г.	
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	ДКВР-6,5/13	1	1971	5,575	6,500	11,700	152,39	93,75	153,52	2021 г.	Природный газ
			ДКВР-6,5/13	1	1972	5,575	6,500		154,69	92,35		2021 г.	
			Vitoplex-100	1	2015	0,550	-		153,12	93,30		2021 г.	
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2,000	-	4,000	152,25	93,93	152,59	2020 г.	Газ/Дизельное топливо
			КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2,000	-		152,93	93,51		2020 г.	
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,860	-	2,410	153,33	93,26	153,81	2020 г.	Природный газ
			Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,860	-		153,58	93,11		2020 г.	
			Eurotwin GKS-800	1	2013	0,690	-		154,70	92,44		2020 г.	
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	ДКВР-6,5/13	1	1956	5,600	6,500	11,200	152,94	93,50	152,02	2019 г.	Природный газ
			ДКВР-6,5/13	1	1966	5,600	6,500		151,10	94,64		2019 г.	
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	КВГМ-115-2,0	1	2005	1,700	-	5,100	155,88	91,74	155,88	2020 г.	Газ/Дизельное топливо
			КВГМ-115-2,0	1	2005	1,700	-		155,79	91,79		2020 г.	
			КВГМ-115-2,0	1	2005	1,700	-		155,97	91,68		2020 г.	
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	1,050	-	2,100	156,75	91,23	156,75	2018 г.	Природный газ
			Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	1,050	-		156,74	91,24		2018 г.	
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Термотехник ТТ100	1	2017	0,900	-	1,800	157,95	90,53	157,64	2021 г.	Природный газ
			Термотехник ТТ100	1	2017	0,900	-		157,32	90,90		2021 г.	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Тип котлов	Кол-во котлов	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Основное / резервное / аварийное топливо
						по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч						
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,430	-	0,860	157,73	90,66	157,66	2021 г.	Природный газ
			Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,430	-		157,58	90,75		2021 г.	
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,103	-	0,206	152,15	93,89	151,39	2021 г.	Природный газ
			Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,103	-		150,62	94,85		2021 г.	
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,070	-	0,140	158,08	90,37	157,31	2022 г.	Природный газ
			KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,070	-		156,54	91,26		2022 г.	
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Geffen MB	1	2020	0,200	-	0,400	147,73	96,70	147,62	2021 г.	Природный газ
			Geffen MB	1	2020	0,200	-		147,50	96,85		2021 г.	
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	1	н/д	н/д	-	40,000	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ
			н/д	1	н/д	н/д	-		н/д	н/д		н/д	
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2017	1,050	-	2,100	155,9	92,4	155,00	2017 г.	Природный газ
			Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2017	1,050	-		154,1	92,7		2017 г.	
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Buderus Logano SK 755-660	1	2020	0,515	-	1,030	154,40	92,2	154,60	2020 г.	Природный газ
			Buderus Logano SK 755-660	1	2020	0,515	-		154,80	92,3		2020 г.	
19	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2,000	-	6,650	163,82	87,2	164,20	2008 г.	Природный газ
			КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2,000	-		163,93	87,2		2008 г.	
			КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2,000	-		163,77	87,2		2008 г.	
			КВ-ГМ-0,75-115Н	1	2018	0,650	-		167,54	85,3		2018 г.	
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	ДКВР-6,5/13	1	1974	6,000	6,5	12,000	н/д	н/д	-	н/д	Природный газ
			ДКВР-6,5/13	1	1974	6,000	6,5		н/д	н/д		н/д	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Тип котлов	Кол-во котлов	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Основное / резервное / аварийное топливо
						по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч						
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	3,200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	ДЕВ-10/14	1	1995	6,000	10	12,000	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ
			ДЕВ-10/14	1	1995	6,000	10		н/д	н/д		н/д	
25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ
26	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	СУПНР филиал ПАО «Газпром специнвесттранс»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специнвесттранс»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	0,600	1	1,200	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ
			Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	0,600	1		н/д	н/д		н/д	
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	ТКУ-2000	1	2013	1,450	-	1,450	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д	н/д	н/д	-	2,900	н/д	н/д	192,30	н/д	Природный газ

№ п/п	Наименование теплоснабжаю- щей организа- ции	Наименование источника	Тип котлов	Кол- во кот- лов	Год уста- новки котла	Производитель- ность котла		Установ- ленная теп- ловая мощ- ность, Гкал/ч	УРУТ по кот- лам, кг у.т./ Гкал	КПД кот- лов, %	УРУТ по котель- ной, кг у.т./ Гкал	Дата обсле- дова- ния котлов	Основное / ре- зервное / ава- рийное топливо
						по воде, Гкал/ч	по па- ру, т/ч						
31	ООО «Магхо- лод»	Котельная ООО «МагХолод»	UnikalEllprex760	1	2012	0,650	-	1,300	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ
			UnikalEllprex760	1	2012	0,650	-		н/д	н/д	н/д	н/д	

Примечание: паровые котлы котельной ПСЦ (№5) не участвует в отпуске тепловой энергии, поэтому в УТМ не учитываются.

2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельных г. Магнитогорск представлена в таблице 16.

Таблица 16. Установленная тепловая мощность котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/ч
1	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	10,000
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	440,000
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	100,000
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	11,700
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	2,410
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	11,200
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	5,100
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,100
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	1,800
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,860
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,206
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,140
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	0,400
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	40,000
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,030
19	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети АО «Челябком-мунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	12,000
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	3,200
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д
24	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	12,000
25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний»	н/д
26	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д
27	СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	н/д
28	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	1,200
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	1,450
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	2,900
31	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	1,300

2.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Данные по ограничению установленной тепловой мощности и располагаемой тепловой мощности теплоснабжающих котельных г. Магнитогорск приведены в таблице 17.

Таблица 17. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч
1	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	10,000	0,000	10,000
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	440,000	0,000	440,000
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	100,000	0,000	100,000
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000	0,000	30,000
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	11,700	0,000	11,700
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000	0,000	4,000
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	2,410	0,000	2,410
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	11,200	0,000	11,200
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	5,100	0,000	5,100
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,100	0,000	2,100
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	1,800	0,000	1,800
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,860	0,000	0,860
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,206	0,000	0,206
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,140	0,000	0,140
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	0,400	0,000	0,400
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	40,000	15,951	24,049
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	0,320	1,780
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,030	0,160	0,870
19	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650	0,248	6,402
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	12,000	0,000	12,000
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	3,200	0,000	3,200
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование тепло- снабжающей организа- ции	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность кот- лов, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощ- ность котлов располагаемая, Гкал/ч
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Ма- кинтош»	н/д	н/д	н/д
24	ООО «Фабрика кухон- ной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	12,000	6,000	6,000
25	Филиал Магнитогор- ский Молочный ком- бинат АО «Группа Компаний «Россий- ское Молоко»	Котельная Филиал Магнито- горский Молочный комби- нат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д
26	ООО «Магнитогор- ский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнито- горский штамповочный за- вод»	н/д	н/д	н/д
27	СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазав- тотранс»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавто- транс»	н/д	н/д	н/д
28	ООО «Банно- прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно- прачечное хозяйство»	1,200	0,600	0,600
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	1,450	0,000	1,450
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФ- СИН России	2,900	0,000	2,900
31	ООО «Магхолод»	Котельная ООО «МагХо- лод»	1,300	0,000	1,300

2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Параметры тепловой мощности нетто на теплоснабжающий котельных г. Магнитогорск приведены в таблице 18. Данные по расходу тепла и теплоносителя на собственные нужды, а также отпуск тепла с коллекторов теплоснабжающих котельных г. Магнитогорск за 2018-2022 гг. представлены в таблице 19.

Таблица 18. Тепловая мощность нетто котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	10,000	0,000	10,000	0,030	9,970
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	440,000	0,000	440,000	8,800	431,200
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	100,000	0,000	100,000	2,000	98,000
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000	0,000	30,000	0,600	29,400
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	11,700	0,000	11,700	0,234	11,466
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000	0,000	4,000	0,080	3,920
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	2,410	0,000	2,410	0,048	2,362
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	11,200	0,000	11,200	0,224	10,976
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	5,100	0,000	5,100	0,102	4,998
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,100	0,000	2,100	0,042	2,058
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	1,800	0,000	1,800	0,036	1,764
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,860	0,000	0,860	0,017	0,843
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,206	0,000	0,206	0,004	0,202
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,140	0,000	0,140	0,003	0,137
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	0,400	0,000	0,400	0,009	0,391
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	40,000	15,951	24,049	0,188	23,861
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	0,320	1,780	0,020	1,760
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,030	0,160	0,870	0,010	0,860

№ п/п	Наименование теплоснажающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
19	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челяб-коммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650	0,248	6,402	0,135	6,267
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	12,000	0,000	12,000	6,000	6,000
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	3,200	0,000	3,200	0,064	3,136
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	12,000	6,000	6,000	0,008	5,992
25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	СУПНР филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	1,200	0,600	0,600	0,000	0,600
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	1,450	0,000	1,450	0,015	1,436
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	2,900	0,000	2,900	0,029	2,871
31	ООО «Магхолод»	Котельная ООО «МагХолод»	1,300	0,000	1,300	0,013	1,287

Таблица 19. Данные по расходу тепла на СН и выработке тепловой энергии котельными

№ п/п	Наименование	Выработка, Гкал					СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	ПСЦ (котельная №5)	12316,6	12316,6	9194,4	18167,0	18167,0	66,2	66,2	66,1	70,6	70,6	0,5	0,54	0,72	0,39	0,39
2	Пиковая котельная	1147345,3	1115800,8	1038347,7	1147062,3	1080480,4	22946,9	22316,0	20767,0	22941,2	21609,6	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
3	Центральная котельная	192175,9	191164,0	174155,3	185748,7	181021,8	3843,5	3823,3	3483,1	3715,0	3620,4	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	44764,8	43522,9	40549,9	44894,9	43455,5	895,3	870,5	811,0	897,9	869,1	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
5	Котельная «Западная»	7531,0	7460,6	6970,9	7878,2	7335,6	150,6	149,2	139,4	157,6	146,7	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00

№ п/п	Наименование	Выработка, Гкал					СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	8698,6	8113,9	7290,9	7931,9	7471,9	174,0	162,3	145,8	158,6	149,4	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
7	Локальная котельная в 71 квартале	3198,1	3159,6	2984,8	3208,6	3293,3	64,0	63,2	59,7	64,2	65,9	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	8162,5	7930,8	7666,1	9054,8	8709,7	163,2	158,6	153,3	181,1	174,2	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
9	Локальная котельная пос. Приуральский	9737,5	9564,1	8910,3	9581,8	9264,8	194,7	191,3	178,2	191,6	185,3	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
10	Котельная Правобережных очистных сооружений	4206,2	3936,3	3693,9	3745,2	3665,7	84,1	78,7	73,9	74,9	73,3	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
11	Котельная «Восточная»	3297,2	3212,7	2950,1	3243,5	3260,4	65,9	64,3	59,0	64,9	65,2	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
12	Котельная «Школьная»	1047,0	1018,8	888,5	977,8	965,3	20,9	20,4	17,8	19,6	19,3	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	114,3	391,2	367,3	409,1	368,9	2,3	7,8	7,3	8,2	7,4	2,0	1,99	1,99	2,00	2,01
14	Котельная «Заготовительная»	1352,4	2590,5	243,3	290,1	244,4	27,0	51,8	4,9	5,8	4,9	2,0	2,00	2,01	2,01	2,00
15	Котельная МУ "КСАГ"	-	-	-	111,3	406,1	-	-	-	2,2	8,1	0,0	0,00	0,00	1,98	1,99
16	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	15465,1	15465,1	15465,1	15465,1	15465,1	153,1	153,1	153,1	153,1	153,1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2600,0	2600,0	2600,0	2724,0	2724,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,77	0,77	0,77	0,73	0,73
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	-	-	611,5	1611,0	1611,0	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-	1,64	0,62	0,62
19	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	5743,0	5527,0	5575,0	5636,0	5545,0	29,0	78,0	77,0	66,0	56,0	0,50	1,41	1,38	1,17	1,01
20	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
21	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	3221,6	3221,6	3221,6	3221,6	3221,6	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
22	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	11110,0	11110,0	11110,0	11110,0	11110,0	3660,0	3660,0	3660,0	3660,0	3660,0	32,9	32,94	32,94	32,94	32,94

№ п/п	Наименование	Выработка, Гкал					СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
25	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	Котельная СУПРН филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29	Котельная ООО «Алькор»	3980,7	3980,7	3980,7	3980,7	3980,7	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
30	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	21180,0	21180,0	18200,0	22309,0	22309,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Котельная ООО «МагХолод»	1853,0	1540,0	1594,0	1795,3	1795,3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

2.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Для определения срока службы котлов применяются положения, изложенные в СТО 17230282.27.100.005-2008 Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования.

В СТО 17230282.27.100.005-2008 приведен порядок определения назначенного срока службы котлов в следующих пунктах:

Пункт 5.6.10. Паровые котлы с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейные котлы с температурой воды выше 115 °С.

Пункт 5.6.10.1 Назначенный срок службы для каждого типа котлов (экономайзеров) определяют предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла.

При отсутствии такого указания устанавливается следующая продолжительность назначенного срока службы:

для стационарных котлов:

- паровых водотрубных 24 года;
- паровых огнетрубных (газотрубных) 20 лет;
- водогрейных всех типов 16 лет.

Продление паркового ресурса основного оборудования осуществлялось на основании данных РД 10-577-03 «Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса водогрейных и паровых котлов котельных г. Магнитогорск приведены в таблице 20.

Таблица 20. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году истечения паркового ресурса водогрейных и паровых котлов

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения паркового ресурса	Парковый ресурс
1	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	КВГ-10-115	1	1986	2002	исчерпан
			КУ-60	1	-	-	-
			КУ-60	1	-	-	-
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	ПТВМ-120	1	2002	2018	исчерпан
			ПТВМ-120	1	1999	2015	исчерпан
			КВГМ-100	1	2006	2022	не исчерпан
			КВГМ-100	1	1988	2004	исчерпан
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	КВГМ-20-150	1	1988	2004	исчерпан
			КВГМ-20-150	1	1995	2011	исчерпан
			КВГМ-30-150	1	2007	2023	не исчерпан
			КВГМ-30-150	1	1997	2013	исчерпан
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	КВГМ-11,63	1	2007	2023	не исчерпан
			КВГМ-20-150	1	2004	2020	исчерпан
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	ДКВР-6,5/13	1	1971	1987	исчерпан
			ДКВР-6,5/13	1	1972	1988	исчерпан
			Vitoplex-100	1	2015	2031	не исчерпан
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2027	не исчерпан
			КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2027	не исчерпан
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Eurotwin GKS-1000	1	2013	2029	не исчерпан
			Eurotwin GKS-1000	1	2013	2029	не исчерпан
			Eurotwin GKS-800	1	2013	2029	не исчерпан
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	ДКВР-6,5/13	1	1956	1972	исчерпан
			ДКВР-6,5/13	1	1966	1982	исчерпан
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	КВГМ-115-2,0	1	2005	2021	не исчерпан
			КВГМ-115-2,0	1	2005	2021	не исчерпан
			КВГМ-115-2,0	1	2005	2021	не исчерпан
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	2033	не исчерпан
			Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	2033	не исчерпан
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Термотехник ТТ100	1	2017	2033	не исчерпан
			Термотехник ТТ100	1	2017	2033	не исчерпан
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Термотехник ТТ50-560	1	2017	2033	не исчерпан
			Термотехник ТТ50-560	1	2017	2033	не исчерпан
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	2034	не исчерпан
			Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	2034	не исчерпан
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	2035	не исчерпан
			KD Navien KDB-735GTB	1	2019	2035	не исчерпан
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Geffen MB	1	2020	2036	не исчерпан

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока службы	Парковый ресурс
			Geffen MB	1	2020	2036	не истощен
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	1	н/д	н/д	н/д
			н/д	1	н/д	н/д	н/д
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2017	2033	не истощен
			Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2017	2033	не истощен
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Buderus Logano SK 755-660	1	2020	2036	не истощен
			Buderus Logano SK 755-660	1	2020	2036	не истощен
19	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челяб-коммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2024	не истощен
			КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2024	не истощен
			КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2024	не истощен
			КВ-ГМ-0,75-115Н	1	2018	2034	не истощен
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	ДКВР-6,5/13	1	1974	1990	истощен
			ДКВР-6,5/13	1	1974	1990	истощен
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	ДЕВ-10/14	1	1995	2011	истощен
			ДЕВ-10/14	1	1995	2011	истощен
25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	2021	не истощен
			Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	2021	не истощен
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	ТКУ-2000	1	2013	2029	не истощен
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	UnikalEllprex760	1	2012	2028	не истощен
			UnikalEllprex760	1	2012	2028	не истощен

В данный момент котельное оборудование с выработанным парковым ресурсом, но прошедшее техническое освидетельствование и диагностирование, эксплуатируется в рабочем режиме. При этом в ближайшее время может возникнуть необходимость в капитальном ремонте ча-

сти котельного оборудования со сроком службы выше нормативного.

2.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства:

- устройства подачи и сжигания топлива,
- очистки, химической подготовки и деаэрации воды,
- теплообменные аппараты различного назначения;
- насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные (для циркуляции воды в системе теплоснабжения), подпиточные (для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях), питательные (для подачи воды в паровые котлы), рециркуляционные (подмешивающие);
- баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды;
- дутьевые вентиляторы и воздушный тракт,
- дымососы, газовый тракт и дымовую трубу;
- устройства вентиляции,
- системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива,
- тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями пара или горячей воды, от качества исходной воды. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

Во многих случаях в паровых котельных для приготовления горячей воды устанавливают и водогрейные котлы, которые полностью обеспечивают потребность в горячей воде или являются пиковыми. Котлы устанавливают за пароводяным подогревателем по ходу воды в качестве второй ступени подогрева. Если пароводогрейная котельная обслуживает открытые водяные сети, тепловой схемой предусматривается установка двух деаэраторов – для питательной и подпиточной воды. Для выравнивания режима приготовления горячей воды, а также для ограничения и выравнивания давления в системах горячего и холодного водоснабжения в отопительных котельных предусматривают установку баков-аккумуляторов.

2.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Выдача тепловой мощности от котельных г. Магнитогорск потребителям осуществляется горячей водой по графикам, представленным в таблице 21.

Таблица 21. Перечень источников тепловой энергии, с указанием их температурных графиков

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, °С	Описание температурного графика
1	ПСС (котельная №5)	н/д	н/д
2	Пиковая котельная	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С
3	Центральная котельная	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
5	Котельная «Западная»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -13 °С
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	95/70	Без спрямления и срезки
7	Локальная котельная в 71 квартале	90/70	Со спрямлением на ГВС на 65°С при температуре наружного воздуха -12 °С
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	95/70	Без спрямления и срезки
9	Локальная котельная пос. Приуральский	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
10	Котельная Правобережных очистных сооружений	95/70	Без спрямления и срезки
11	Котельная «Восточная»	95/65	Без спрямления и срезки
12	Котельная «Школьная»	95/65	Без спрямления и срезки
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	90/70	Со спрямлением на ГВС на 60 °С при температуре наружного воздуха -7 °С
14	Котельная «Заготовительная»	80/55	Без спрямления и срезки
15	Котельная МУ "КСАГ"	80/55	Без спрямления и срезки
16	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	н/д
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
19	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -12 °С
20	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д
21	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д
22	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д
23	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	н/д	н/д
25	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Магнитогорский штампочный завод»	н/д	н/д
27	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс»	н/д	н/д
28	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, °С	Описание температурного графика
29	Котельная ООО «Алькор»	н/д	н/д
30	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д
31	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д

2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельных

Установленная тепловая мощность, выработка тепла и число часов использования установленной мощности по теплоснабжающим котельным г. Магнитогорск за 2022 г. представлены в таблице 22.

Таблица 22. Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Уст. тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	ПАО «ММК»	ПСС (котельная №5)	10,000	14 742,1	1 474,2
2	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	440,000	1 147 062,3	2 607,0
3	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	100,000	185 748,7	1 857,5
4	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000	44 894,9	1 496,5
5	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	11,700	7 878,2	673,4
6	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000	7 931,9	1 983,0
7	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	2,410	3 208,6	1 331,4
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	11,200	9 054,8	808,5
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	5,100	9 581,8	1 878,8
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,100	3 745,2	1 783,4
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	1,800	3 243,5	1 801,9
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,860	977,8	1 137,0
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,206	409,1	1 985,9
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,140	290,1	2 072,1
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	0,400	111,3	278,3
16	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	40,000	15 465,1	386,6
17	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	2 724,0	1 297,1
18	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,030	1 611,0	1 564,1
19	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650	5 636,0	847,5
20	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	12,000	н/д	н/д
21	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	3,200	3 221,6	1 006,8
22	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных	Котельная ООО «Магнитогорский завод пиво-	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Уст. тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
	напитков»	безалкогольных напитков»			
23	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д
24	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	12,000	11 110,0	925,8
25	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	н/д	н/д	н/д
26	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д
27	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	н/д	н/д	н/д
28	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	1,200	н/д	н/д
29	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	1,450	3 980,7	2 745,3
30	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	2,900	22 309,0	7 692,8
31	ООО «Магхолод»	Котельная ООО «МагХолод»	1,300	1 795,3	1 381,0

2.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, ведется по приборам учета, установленным на теплоснабжающих котельных г. Магнитогорск. По состоянию на начало 2023 года приборами учета оборудовано 14 теплоснабжающих котельных. По остальным источникам информация не была предоставлена.

Обобщенная информация по установленным на теплоснабжающих котельных приборам учета тепла, отпущенного в тепловые сети, приведена в таблице 23.

Таблица 23. Перечень приборов учета тепла, установленных на теплоснабжающих котельных

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер прибора	класс точности	поверка	поверка до
1. Пиковая котельная						
1	вычислитель	ВКТ-9	14809	0.1	10.03.2020	10.03.2024
2	расх.т/н (нлп)	US 800	2418	1.5	17.06.2020	07.06.2024
3	расх.т/н (нло)	US 800	2419	1.5	17.06.2020	17.06.2024
4	расх.т/н (нто)	US 800	3025	1.5	22.07.2019	22.07.2023
5	расх.т/н (нлп)	US 800	3027	1.5	22.07.2019	22.07.2023
6	расх.т/н (слп)	US 800	3716	1.5	22.09.2020	22.09.2024
7	расх.т/н (ело)	US 800	3717	1.5	22.09.2020	22.09.2024
8	расх.т/н (стп)	US800	3719	1.5	22.09.2020	22.09.2024
9	расх.т/н (сто)	US800	3720	1.5	22.09.2020	22.09.2024
10	т-ра т/н	КТПТР-01	3392 / А	В	21.06.20	21.06.2024
11	т-ра т/н	КТПТР-01	3400/А	В	21.06.2020	21.06.2024
12	т-ра т/н	КТПТР-01		В	21.06.2020	21.06.2024
13	т-ра т/н	КТПТР-01	3438 /А	В	21.06.2020	21.06.2024
14	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	A590545	0.5	28.0519.	28.05.2024
15	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	A590546	0.5	28.0519.	28.05.2024
16	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	A590547	0.5	28.0519.	28.05.2024
17	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	A590548	0.5	28.0519.	28.05.2024
18	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	A590564	0.5	28.0519.	28.05.2024

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер	класс	поверка	поверка до
			прибора	точности		
19	дав.в тепл.сетях	М-55ди	7427	0.5	14.06.2022	14.06.2025
20	дав.в тепл.сетях	М-55ди	182733	0.5	14.06.2022	14.06.2025
21	дав.в тепл.сетях	М-55ди	9028	0.5	14.06.2022	14.06.2025
2. Центральная котельная						
1	Соц.г., Гор.б., подп	ВКТ-9	15225	0.1	13.08.2020	13.08.2024
2	Некр., соб.нужды	ВКТ-9	15253	0.1	13.08.2020	13.08.2024
3	расх.т/н	US800	3028	1.5	22.07.2019	22.07.2023
4	расх.т/н	US800	3026	1.5	22.07.2019	22.07.2023
5	расх.т/н	US800	3035	1.5	22.07.2019	22.07.2023
С	расх.т/н	US800	1439	1.5	15.09.2021	15.09.2025
7	расх.т/н	US800	1438	1.5	30.07.2022	29.07.2026
8	расх.т/н	US800	1440	1.5	30.07.2022	29.07.2026
9	Т-ра т/н пр..обр.	КТСП М-206	574256 г/х	В	20.07.2021	20.07.2023
10	Т-ра т/н пр..обр.	КТСП М-206	93149 х/г	В	20.07.2021	20.07.2023
11	Т-ра т/н пр.,	ТСП-0193	53	В	20.07.2021	20.07.2023
12	Т-ра т/н обр.	ТСП-0193	56	В	20.07.2021	20.07.2023
13	дав.т/н пр.	М-55	155682	0.5	05.07.2022	05.07.2025
14	дав.т/н обр.	Мида-ди	98021506	0.5	05.07.2022	05.07.2024
15	дав.т/н пр.	М-55	155676	0.5	05.07.2022	05.07.2025
16	дав.т/н обр.	М-55	182713	0.5	05.07.2022	05.07.2025
17	дав.т/н пр.	М-55	7435	0.5	05.07.2022	05.07.2025
18	дав.т/н обр.	М-43	Л5277	0.5	05.07.2022	05.07.2024
3. котельная Левобережных очистных сооружений						
1	вычислитель	ТЭКОН-17	1848	0.06	22.07.2021	22.07.2023
2	расх.т/н пр.	М-300ПР-ЮО	11	1.0	12.08.2019	12.08.2019
3	расх.т/н обр.	М-300ПР-ЮО	12	1.0	12.08.2019	12.08.2019
4	Т-ра т/н пр..обр.	КТСП М-206	21078 х/г	В	20.07.2021	20.07.2023
5	дав.т/н.пр.	М-55ди	7430	0.5	03.06.2020	03.06.2023
6	дав.т/н обр.	М-55ди	7440	0.5	03.06.2020	03.06.2023
4. котельная пос. Железнодорожников						
1	вычислитель	ВКТ-9	20276	0.1	13.08.2020	13.08.2024
2	расх.т/н	UFM 001	6181	1.5	28.08.2021	28.08.2023
3	расх.т/н	UFM001	6171	1.5	28.08.21	28.08.2023
4	расх.т/н	US800 13-A-P	708	1.5	17.02.2022	17.02.2026
5	расх.т/н	US800 13-A-P	709	1.5	17.02.2022	17.02.2026
6	Т-ра т/н	ТСПТ-103-320	3340.6891	В	05.07.2021	05.07.2023
7	Т-ра т/н	ТСПТ-103-320	3340.6892	В	05.07.2021	05.07.2023
8	Т-ра т/н	ТСПТ-103-160	3340.6893	В	05.07.2021	05.07.2023
9	Т-ра т/н	ТСПТ-103-160	3340.6894	В	05.07.2021	05.07.2023
10	дав.т/н	DMP 330	52024517	0.5	13.05.2021	13.05.2023
11	дав.т/н	DMP 330	52024518	0.5	13.05.2021	13.05.2023
12	дав.т/н пр.	DMP 330	52024516	0.5	13.05.2021	13.05.2023
13	дав.т/н обр.	DMP 330	52024519	0.5	13.05.21	13.05.2023
5. Западная котельная						
1	вычисл	ТЭКОН-17	7439	0.06	23.06.2020	23.06.2023
2	расх	ПРЭМ-150	453493	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расх	ПРЭМ-150	451955	1.0	12.07.2019	12.07.2023
4	расх	ПРЭМ-100	146753	1.0	12.07.2019	12.07.2023
5	расх	ПРЭМ-100	146754	1.0	12.07.2019	12.07.2023
6	Т-ра	КТСП-Н	24739 х/г	в	05.07.2021	05.07.2023
7	Т-ра	КТСП-Н	3125 х/г	в	05.07.2021	05.07.2023
8	давл	НТ	21624	0.5	21.05.2020	21.05.2024
9	да в л	НТ	21664	0.5	21.05.2020	21.05.2024
10	давл	МИДА-ДИ	980021025	0.5	18.05.2021	18.05.2023
11	давл	МИДА-ДИ	980021377	0.5	21.05.2021	21.05.2023
6. котельная пос. Приуральский						
1	вычислитель	ВКТ-9	8283	0.1	22.07.2022	21.07.2026
2	расхт/н пр.	ПРЭМ-150	283929	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расхт/н обр.	ПРЭМ-150	361720	1.0	12.07.2019	12.07.2023

№п/п	измеряемый параметр	тип прибора	номер	класс	поверка	поверка до
			прибора	точности		
4	Т-ра т/н	ДТС 035-120	2801	В	05.07.2021	05.07.2023
5	Т-ра т/н	ДТС 035-120	2805	В	05.07.2021	05.07.2023
6	давл.т/н	Корунд-ди	71632	0.5	18.05.2021	18.05.2023
7	да в л. т/н	Корунд-ди	71073	0.5	18.05.2021	18.05.2023
7. котельная пос.Цементный						
1	вычислитель	ВКТ-9-02		0.1	10.01.2022	10.01.2026
2	расхт/н пр.	ПРЭМ-150	484679	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расхт/н обр.	ПРЭМ-150	362489	1.0	12.07.2019	12.07.2023
4	Т-ра т/н	КТСП-Н-40	45677 х/г	В	05.07.2021	05.07.2023
6	давл.т/н	сдв-и-м	A723135	0.5	24.05.2021	24.05.2026
7	давл.т/н	сдв-и-м	A723149	0.5	24.05.2021	24.05.2026
8. котельная 71 квартал						
1	вычислитель	ВКТ-9	16594	0.1	27.04.2021	27.04.2025
2	расх.т/н пр.	ПРЭМ-100	480599	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расх.т/н обр.	ПРЭМ-100	480600	1.0	12.07.2019	12.07.2023
4	Т-ра т/н	КТСП-1088-100	7659 /7658	В	05.07.2021	05.07.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A648660	0.5	17.02.2020	17.02.2025
6	дав.т/н	СДВ-И	A648661	0.5	17.02.2020	17.02.2025
9. котельная Очистные						
1	вычислит.	Взл.ТСРВ-043	1905408	0.1	02.06.2020	02.06.2024
2	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ-80	1923973	1.0	24.06.2019	24.06.2023
3	расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ-80	1923927	1.0	24.06.19	24.06.2023
4	Т-ра т/н	ВзТПС	708439	В	07.07.2019	07.07.2023
10. Восточная котельная						
1	вычислитель	ВКТ-9	5284	0.1	07.02.2020	07.02.2024
2	расх.т/н	ПитРС-80-90	98507	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расх.т/н	ПитРС-80-90	96779	1.0	12.07.2019	12.07.2023
4	Т-ра т/н	ТСП-Н	2928	в	17.05.2019	17.05.2023
5	Т-ра т/н	ТСП-Н	2931	в	17.05.2019	17.05.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	214398	0.5	19.05.2022	19.05.2027
7	дав.т/н	СДВ-И	214397	0.5	19.05.2022	19.05.2027
11. Школьная котельная						
1	вычислитель	ВКТ-9	5298	0.1	07.02.2020	07.02.2024
2	расх.т/н	ПитРС-80-90	98499	1.0	12.07.2019	12.07.2023
3	расх.т/н	ПитРС-80-90	98506	1.0	12.07.2019	12.07.2023
4	Т-ра т/н	ТСП-Н	2932	В	17.05.2019	17.05.2023
5	Т-ра т/н	ТСП-Н	2934	В	17.05.2019	17.05.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	214453	0.5	19.05.2022	19.05.2027
7	дав.т/н	СДВ-И	A590563	0.5	19.05.2022	19.05.2027
12. заготовительная котельная						
1	вычислитель	ВКТ-9-01	12209	0.1	15.08.2019	15.08.2023
2	расх.т/н пр.	ПРЭМ-40	729403	1.0	18.06.2019	18.06.2023
3	расх.т/н обр.	ПРЭМ-40	729423	1.0	02.07.2019	02.07.2023
4	Т-ра т/н	КТС-Б-60	196046 х/г	В	17.05.2019	17.05.2023
5	дав.т/н	СДВ-И	A601406	0.5	19.07.2019	19.07.2024
6	дав.т/н	СДВ-И	A601407	0.5	19.07.2019	19.07.2024
13. котельная Детский сад №28						
1	вычислитель	ВКТ-9-02	6914	0,1	23.06.2022	22.06.2025
2	расх.т/н пр.	ПитРС-32	140194	1	23.06.2022	22.06.2026
3	расх.т/н обр.	ПитРС-32	140197	1	23.06.2022	22.06.2026
4	Т-ра т/н	КТПТР-01	4510 / А	В	31.05.2022	31.05.2026
5	дав.т/н	СДВ-И	529036	0.5	02.08.2018	02.08.2023
6	дав.т/н	СДВ-И	529137	0.5	02.08.2018	02.08.2023
14. котельная Менжинского, 1/1						
1	вычислитель	ВКТ-9-02	13954	0,1	26.03.2020	25.03.2024
3	расх. т/н пр.	ПРЭМ-32	660615	1	12.мар	12.03.2024
4	расх. т/н пр.	ПРЭМ-32	660762	1	12.03.2020	12.03.2024
5	Т-ра т/н	КТПТР-01-80	3388 / А	В	23.04.2020	23.04.2024

2.2.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Информация о системе водоподготовки на котельных г. Магнитогорск представлена в разделе 7 настоящей Главы.

2.2.11. Статистика отказов и восстановлений основного оборудования

Всё оборудование проходит плановые и капитальные ремонты. Крупных отказов оборудования, повлекших за собой снижение качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии, за время эксплуатации не зафиксировано.

2.2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

2.2.13. Описание проектного и установленного топливного режима

Информация по сжигаемому топливу (топливному режиму) на котельных г. Магнитогорск приведена в таблице 24. Количественные характеристики приводятся в разделе 8 настоящей Главы.

Таблица 24. Вид используемого топлива

№ п/п	Наименование	Тип топлива (основное / резервное / аварийное)
ПАО «ММК»		
3	ПСЦ (котельная №5)	Коксовый газ
МП трест «Теплофикация»		
4	Пиковая котельная	Природный газ
5	Центральная котельная	Природный газ
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ
7	Котельная «Западная»	Природный газ
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ / ДТ
9	Локальная котельная в 71 квартале	Природный газ
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ
11	Локальная котельная пос. Приуральский	Природный газ / ДТ
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	Природный газ
13	Котельная «Восточная»	Природный газ
14	Котельная «Школьная»	Природный газ
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ
16	Котельная «Заготовительная»	Природный газ
17	Котельная МУ "КСАГ"	Природный газ
ООО «Трест «Магнитострой»		
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Природный газ
ООО «Домовой-тепло»		
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ
ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» АО «Челябкоммунэнерго»		
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ

№ п/п	Наименование	Тип топлива (основное / резервное / аварийное)
АО «МКХП-СИТНО»		
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Природный газ
ООО «Магнитогорский элеватор»		
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Природный газ
ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»		
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»	Природный газ
ООО «ПК Макинтош»		
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Природный газ
ООО «Фабрика кухонной мебели»		
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Природный газ
Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»		
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Природный газ
ООО «Магнитогорский штамповочный завод»		
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Природный газ
СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»		
29	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	Природный газ
ООО «Банно-прачечное хозяйство»		
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Природный газ
ООО «Алькор»		
31	Котельная ООО «Алькор»	Природный газ
ФКУ ИК-18 ГУФСИН России		
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Природный газ
ООО «МагХолод»		
33	Котельная ООО «МагХолод»	Природный газ

2.2.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

В таблице 25 приведены эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск.

Таблица 25. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне ЕТО г. Магнитогорск

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"						
ПСЦ (котельная №5)						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	32	33	34	35	36
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	173,93	173,93	171,36	185,61	185,61
Собственные нужды	%	0,54	0,54	0,72	0,48	0,48
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	174,87	174,87	172,60	186,50	186,50
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,06	14,06	10,50	16,83	16,83
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Пиковая котельная						

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	30	31	32	33	34
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	156,12	154,29	153,32	152,84	153,43
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	159,31	157,44	156,45	155,96	156,56
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	29,77	28,95	26,94	29,76	28,03
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Центральная котельная						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	30	31	32	33	34
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,43	152,01	152,40	154,02	152,19
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,64	155,12	155,51	157,17	155,29
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,94	21,82	19,88	21,20	20,66
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная пос. «Железнодорожников»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	14	15	16	17	18
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,76	151,06	150,82	158,39	154,39
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	156,90	154,14	153,90	161,62	157,55
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,03	16,56	15,43	17,08	16,54
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная «Западная»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	47	48	49	50	51
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	162,44	155,80	156,09	153,17	154,59
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,75	158,98	159,27	156,29	157,74
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,35	7,28	6,80	7,69	7,16
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	7	8	9	10	11
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,04	153,40	158,01	154,63	151,06
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,20	156,53	161,23	157,79	154,14
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,82	23,16	20,81	22,64	21,32
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Локальная котельная в 71 квартале						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5	6	7	8	9
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	151,98	148,80	149,10	149,70	147,18
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	155,08	151,84	152,15	152,76	150,18
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,15	14,97	14,14	15,20	15,60
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения тепло-	час	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
снабжения от котельных						
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная Левобережных очистных сооружений						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	62	63	64	65	66
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	164,12	161,12	155,57	154,36	143,67
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,47	164,41	158,74	157,51	146,60
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,32	8,08	7,81	9,23	8,88
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Локальная котельная пос. Приуральский						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	13	14	15	16	17
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	159,80	156,63	155,90	156,42	154,36
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,06	159,83	159,08	159,61	157,51
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,80	21,41	19,94	21,45	20,74
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная Правобережных очистных сооружений						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	1	2	3	4	5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,07	154,61	162,10	161,25	159,56
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,24	157,76	165,41	164,55	162,82
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	22,86	21,40	20,08	20,36	19,93

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная «Восточная»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	1	2	3	4	5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	152,46	150,07	150,51	149,35	152,62
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	155,57	153,13	153,59	152,40	155,73
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,91	20,37	18,71	20,57	20,68
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная «Школьная»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	1	2	3	4	5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,17	154,52	155,80	155,33	155,29
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,33	157,68	158,99	158,49	158,46
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,90	13,52	11,79	12,98	12,81
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная МДОУ «Д/с №28»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	0	1	2	3	4
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	167,72	146,68	145,36	139,60	150,45
Собственные нужды	%	2,01	1,99	1,99	2,00	2,01
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	171,16	149,66	148,35	142,45	153,53
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой	м³/Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
энергии с коллекторов						
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,33	21,68	20,35	22,67	20,44
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная «Заготовительная»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	0	1	2	3	4
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	180,24	172,12	176,37	153,81	156,71
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,01	2,01	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	183,91	175,63	179,99	156,95	159,92
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	110,27	211,23	19,84	23,65	19,93
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная МУ "КСАГ"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	-	1	2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	184,46	128,29
Собственные нужды	%	-	-	-	1,98	1,99
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	188,18	130,90
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	3,18	11,59
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	-	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	-	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №2 ООО «Трест «Магнитострой»						
Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск теп-	кг/Гкал	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
ловой энергии						
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №3 ООО «Домовой-тепло»						
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	1	2	3	4	5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Собственные нужды	%	0,77	0,77	0,77	0,73	0,73
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	172,47	172,47	172,47	171,91	171,91
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,13	14,13	14,13	14,81	14,81
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	0	1	2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	154,60	154,60	154,60
Собственные нужды	%	-	-	1,64	0,62	0,62
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	172,09	171,79	171,79
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	6,78	17,85	17,85
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №4 Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»						
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	10	11	12	13	14

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
котельной						
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,12	154,96	155,37	164,70	164,41
Собственные нужды	%	0,50	1,41	1,38	1,17	1,01
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	155,90	157,17	157,54	166,65	166,09
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	9,86	9,49	9,57	9,67	9,52
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №5 АО "МКХП-СИТНО"						
Котельная АО «МКХП-Ситно»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	44	45	46	47	48
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №6 ООО «Магнитогорский элеватор»						
Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
сети на единицу прекращения теплоснабжения						
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №7 ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»						
Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №8 ООО «ПК Макинтош»						
Котельная ООО «ПК Макинтош»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №9 ООО «Фабрика кухонной мебели»						
Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	23	24	25	26	27
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	165,52	165,52	165,52	165,52	165,52
Собственные нужды	%	32,94	32,94	32,94	32,94	32,94
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	169,13	169,13	169,13	169,13	169,13
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,57	10,57	10,57	10,57	10,57
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №10 Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"						
Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №11 ООО «Магнитогорский штамповочный завод»						
Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №12 СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"						
Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №13 ООО «Банно-прачечное хозяйство»						
Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	13	14	15	16	17
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №14 ООО «Алькор»						
Котельная ООО «Алькор»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5	6	7	8	9
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №15 ФКУ ИК-18 ГУФСИН России						

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	188,67	147,50	147,50	192,30	192,30
Собственные нужды	%	н/д	н/д	0,00	0,00	0,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	194,48	167,27	194,66	194,50	194,50
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	83,37	83,37	71,64	87,82	87,82
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ЕТО №16 ООО «МагХолод»						
Котельная ООО «МагХолод»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	6	7	8	9	10
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт- ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	16,27	13,52	14,00	15,76	15,76
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

2.2.15. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии г. Магнитогорск не произошло.

Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Общая протяженность тепловых сетей города Магнитогорск на конец 2022 года составляет 1 350,49 км в однострубно́м исчислении.

Основными источниками теплоснабжения г. Магнитогорск являются ТЭЦ ПАО «ММК», ЦЭС ПАО «ММК», входящие в состав ПАО «ММК», Пиковая котельная и Центральная котельная, входящие в состав МП трест «Теплофикация».

МП трест «Теплофикация» - основная эксплуатирующая организация. Осуществляющая транспортировку тепловой энергии как от источников ПАО «ММК», так и от муниципальных котельных.

Тепловые сети г. Магнитогорска разделены на 4 района:

- Ленинский район тепловых сетей (РТС) – Ленинский район города.
- Правобережный РТС – Правобережный район города.
- Орджоникидзевский РТС – правобережная часть Орджоникидзевского района города.
- Промышленный РТС – левобережная часть Орджоникидзевского района города.

Границы обслуживания магистральных и внутриквартальных трубопроводов тепловых сетей, а также границы контроля потребителей тепловой энергии МП трест «Теплофикация» между районами тепловых сетей установлены согласно актам разграничения балансовой принадлежности.

Устойчивый гидравлический режим тепловых сетей в каждой из зон обеспечивается при помощи повысительных насосных станций. Перечень ЦТП приведен в таблице 26

Таблица 26. Перечень ЦТП на территории г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб- менного оборудования	Терморе- гулятор (D-Danfoss)	Насос
1	х/б 7а 110мкр	ул.Грязнова 44/7	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
2	Бойлерная	пр. Ленина 91	НЗТО ПВВ 1000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
3	х/б 38а 109мкр.	пр. К. Маркса 109/1	ПВВ 219х3 - 6секций	D-50 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
4	х/б5 109мкр	ул. Сов. Армии 51/1	НЗТО ПВВ 1000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	ТД 65-34/2 <u>имп.</u> ТД 65-34/2 <u>имп.</u> ТД 50-15/2 <u>имп.</u> ТД 50-15/2 <u>имп.</u> К 80-65-160
5	х/б36 109мкр.	пр. К. Маркса 113/1	ПВВ 325х3 - 6секций 325х4 – 6 секций	D-100 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
6	х/б38 109мкр.	пр. К. Маркса 119/3	ПВВ 273х4 - 12секций	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
7	х/б39 109мкр.	ул. Сов. Армии 31	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 90/20
8	х/б4 109мкр.	пр. Ленина 98а	ПВВ 273х4 - 10секций	КПСР-40	UPS 40 -180 <u>Фимп.</u> К 20/30
9	х/б9 109мкр	пр. Ленина 108/1	ПВВ 273х4 - 12секций	D-80 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
10	х/639 124мкр.	ул. Советская 145/3	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160 К 65-50-160 UPS 50 -185F <u>имп.</u>
11	х/640 124мкр.	пер. Советский 3/1	ПБВ 325х4 - 12секций	D-80 <u>имп.</u>	К 90/20 К 90/20 К 90/35 К 90/35
12	х/641 124мкр.	ул. Суворова 126/2	ПБВ 325х4 - 12секций	D-100 <u>имп.</u>	ТП 50-360/2 <u>имп.</u> ТП 50-360/2 <u>имп.</u>
13	х/630 125мкр.	ул. Суворова 131/1	ПБВ 273х4 - 12секций	D-100 <u>имп.</u>	ТП 65-240/4 <u>имп.</u> К 65-50-160
14	х/6 31 125мкр.	пр. К. Маркса 140	ПБВ 273х4 - 12секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30
15	х/6 32 125мкр.	пр. К. Маркса 150	ПБВ 273х4 - 12секций	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 GR 32-2-2 <u>имп.</u>
16	х/633 125мкр.	ул. Сов. Армии 15/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30
17	х/67а 125мкр.	ул. Суворова 136/7	НЗТО ПБВ 1250.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 20/30 ТП 40-302/2 <u>имп.</u>
18	х/63126мкр.	пер. Советский 10/1	ПБВ 273х4 - 12секций	D-50 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160
19	х/67 126мкр.	ул. Суворова 138/1	ПБВ 273х4 - 12секций	D-100 <u>имп.</u>	ТП 65-240/4 <u>имп.</u> К-65-50-160
20	х/627 126мкр	пер. Советский 4/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	ТД 50-18/2 <u>имп.</u> ТД 50-18/2 <u>имп.</u> ТД 65-50/2 <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u>
21	х/628 126мкр.	ул. Сов. Армии 1/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	JETEX 50-18/2 <u>имп.</u> JETEX 50-18/2 <u>имп.</u> К 80-50-200 GR 90-2-2 <u>имп.</u>
22	х/629 126мкр.	ул. Сов Армии 9/1	ПБВ 273х4 - 16секций	D-80 <u>имп.</u>	К 90/20 К 90/20
23	х/6А 127мкр.	пр. К. Маркса 160/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 20/30 К-65-50-160
24	х/6Б 127мкр.	пр. К. Маркса 164/6	ПБВ 325х4 - 8секций	D-100 <u>имп.</u>	К 20/30 К-65-50-160
25	х/6В 127мкр.	пр. К. Маркса 168/1	ПБВ 325х4 - 8секций	D-80 <u>имп.</u>	ТД 50-28/2 <u>имп.</u> ТД 50-28/2 <u>имп.</u>
26	х/6Г 127мкр.	ул. Галиуллина 11/1	ПБВ 273х4 - 10секций	КПСР-80	К 20/30 К 20/30
27	х/6 Д 127мкр.	ул. Галиуллина 7/1	ПБВ 273х4 - 10секций	D- <u>имп.</u> 80	К-65-50-160 К-65-50-160
28	х/6Е127мкр.	ул. Галиуллина 3/1	ПБВ 273х4 - 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160 К 80-50-200 К 80-50-200
29	х/622 127мкр.	пр. К. Маркса 168/4	ПБВ 325х4 - 6секций	D-80 <u>имп.</u>	ТД 50-430/2 <u>имп.</u> ТД 50-430/2 <u>имп.</u> ТД 50-430/2 <u>имп.</u> ТД 50-430/2 <u>имп.</u>
30	Бойлерная	ул. Сталеваров 17 128мкр.	НЗТО ПБВ 1000.00.20.УН 2секции	D-65 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 20/30
31	х/64 133мкр.	ул. Завенягина 4а	ПБВ 273х4 - 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160 К 45/30 К 45/30 К 45/30 К 45/30
32	х/658 133мкр.	ул. Сталеваров 16/1	НЗТО ПБВ 3000.00.20.УН 2секции	D-150 <u>имп.</u>	ТД 65-34/2 <u>имп.</u> К 80-65-160 ТП 50-430/2 <u>имп.</u> К-65-50-160 К 80-50-200 К 80-50-200 К 100-65-200 GRE 90-3 <u>имп.</u> GR 90-2 <u>имп.</u>
33	х/659 133мкр.	ул. Сталеваров 26/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	L33SV2/1AG <u>имп.</u> L33SV2/1AG <u>имп.</u> L22SV02G <u>имп.</u> L46SV2G <u>имп.</u>

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
					L46SV2G <u>имп.</u> L46SV2G <u>имп.</u>
34	х/660 133мкр.	пр. Ленина 118/1	ПВВ 273х4 - 10секций	D-80 <u>имп.</u>	GR 20-03 <u>имп.</u> К-65-50-160 GR 90-2 <u>имп.</u> GR 90-2 <u>имп.</u> GR 90-2-2 <u>имп.</u> К 100-80-160а К 45/30
35	Х661 133мкр.	пр. Ленина 126/3	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	GR 15-02 <u>имп.</u> GR 15-02 <u>имп.</u> К 80-50-200 К 80-50-200 К 90/35 К 90/55а
36	х/671 133мкр.	пр. К. Маркса 145/4	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	GR 45-3 <u>имп.</u> К 45/30 GR 90-2 <u>имп.</u> К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200
37	Бойлерная	ул. Галиуллина 14 пос. Лесопарк	НЗТО ПВВ 500.00.20.УН 2секции	D-32 <u>имп.</u>	ТП 65-340/2 <u>имп.</u> ТП 65-340/2 <u>имп.</u> GR 10-04 <u>имп.</u> GR 10-04 <u>имп.</u>
38	Бойлерная	ул. Санаторная 15/2 134кв.	ПВВ 219х4 - 10секций	D-50 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30
39	х/б 32 129мкр	ул. Галиуллина 24/4	НЗТО ПВВ 3000.00.20.УН 2секции	D-150 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160
40	х/б33 129мкр.	ул. Доменщиков 9/4	ПВВ 325х4 - 8секций	D-125	К 45/30 К 80-65-160
41	х/б 34 129 мкр	ул. Галиуллина 16/1	ПВВ 325х4 - 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160
42	х/б 42 130мкр.	пр. К. Маркса 194/4	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160 К-65-50-160
43	х/б 43 130мкр.	ул. Труда 28/1	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 50-430/2 <u>имп.</u>
44	х/б 44 130мкр.	ул. Галиуллина 47	ПВВ (нерж.) 325х3 - 6секций	D-125 <u>имп.</u>	К 45/30 GR 45-2-2 <u>имп.</u>
45	х/б 40 131мкр.	пр. К. Маркса 186/2	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 20/30
46	х/б 41 131мкр.	ул. Б. Ручьева 18/1	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции ПВВ 325х4 - 4секции	D-100 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160 NB50-125/121 <u>имп.</u> NB50-125/121 <u>имп.</u>
47	х/б 43 131мкр.	пр. К. Маркса 178/1	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	GR 20-2 <u>имп.</u> К 20/30
48	х/б 44 131мкр.	ул. Галиуллина 19/1	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции ПВВ 273х4 - 4секции	КПСР-100	К 80-65-160 К 90/20
49	х/б 4 132мкр.	ул. Доменщиков 18	ПВВ 325х2 – 4секций 325х4 – 6секций	D-100 <u>имп.</u>	GR 20-02 <u>имп.</u> К 45/30
50	х/б 26 132 мкр.	ул. Советская 195/3	ПВВ 325х4 – 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 GR 90-2-2 <u>имп.</u> К 45/30 К 45/30 К 20/30
51	х/б27 132 мкр.	ул. Доменщиков 26/1	НЗТО ПВВ 1000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	ТД 50-28/2 <u>имп.</u> ТД 50-28/2 <u>имп.</u> ТД 65-34/2 <u>имп.</u> ТД 65-34/2 <u>имп.</u>
52	х/б6 134мкр.	ул. Ворошилова 4/1	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К-65-50-160 GR 20-2 <u>имп.</u> К 80-65-160 К 45/30 К 45/30
53	х/б 12 134мкр.	ул. Ворошилова 10/1	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 КМ 80-65-160 К 45/30 GR 32-2 <u>имп.</u> GR 32-2 <u>имп.</u> К 20/30
54	х/б 16 134мкр.	ул. Ворошилова 3	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К-65-50-160 К-65-50-160 К

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
					45/30 К 45/30 К 80-50-200
55	х/б 32 134мкр.	ул. Завенягина 1/2	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 65-410/2 <u>имп.</u> ТП 65-410/2 <u>имп.</u> ТП 65-410/2 <u>имп.</u>
56	х/б37 134мкр.	пр. Ленина 140/3	ПБВ 325х4 – 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 45/30 К 45/30 К 45/30 К 45/30
57	х/б 50 134мкр.	ул. Ворошилова 3	ПБВ 325х4 – 8секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К-65-50-160 К 45/30 GR 90-2 <u>имп.</u> К 80-65-160 К 80-65-160
58	х/б 5 135мкр.	ул. Ворошилова 16/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	GR 20-2 <u>имп.</u> К-65-50-160 К 90/55а К 45/30 К 80-65-160 К 100-80-160
59	х/б 11 135мкр.	ул. Ворошилова 19	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	МВІ 5202 <u>имп.</u> GR 45-2-2 <u>имп.</u> ТП 50-360/2 <u>имп.</u> К 90/20 ІL 100/160 <u>имп.</u> ІL 100/160 <u>имп.</u>
60	х/б 20 135мкр.	ул. Ворошилова 13/3	ПБВ 219х4 – 6секций 325х4 – 3секции	D-50 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 20/30
61	х/б 28 135мкр.	пр. Ленина 144/2	ПБВ 325х4 – 10секции	D-100 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160
62	х/б 6 136мкр.	ул. Ворошилова 22	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 80-65-160 ТП 65-550/2 <u>имп.</u> К 80-50-200 К 90/35
63	х/б 21 136мкр.	пр. Ленина 150/1	ПБВ 273х4– 9секций	D-80 <u>имп.</u>	GR 20-2 <u>имп.</u> К-65-50-160
64	х/б 23 136мкр.	пр. Ленина 154/1	ПБВ 273х4– 9секций	D-65 <u>имп.</u>	К-65-50-160 К-65-50-160 К 80-65-160 К 80-65-160 К 80-65-160
65	х/б 25 136мкр.	пр. Труда 18/1	ПБВ 325х4– 6секций	D-80 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 45/30 К 90/20 К 80-50-200
66	х/б 27 136мкр.	ул. Ворошилова 25/1	НЗТО ПБВ 1250.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	GR 20-2 <u>имп.</u> К-65-50-160 К 45/30 КМ 80-65-160 К 20/30
67	Бойлерная	ул. Рабочая 53	ПБВ 273х4 – 4секций 325х4 – 4секции	D-65 <u>имп.</u>	К 100-65-200 К 100-65-200 К 20/30 К 20/30
68	х/б 8 137 мкр.	ул. Калмыкова 3/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	GR 45-2 <u>имп.</u> К 80-65-160 ТП 65-550/2 <u>имп.</u> К 80-50-200 К 80-50-200
69	х/б 16 137 мкр.	ул. Коробова 2/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 80-50-200 GR 45-2 <u>имп.</u> К 80-50-200 КМ80-50-200 К 100-65-200
70	х/б 28 137 мкр.	ул. Коробова 10/2	НЗТО ПБВ 1250.00.20.УН 2секции	D-65 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200а К 80-50-160а
71	х/б 42 137 мкр.	ул. Калмыкова 7/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 100-65-200 К 45/30

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
					K-65-50-160
72	х/б 53 137 мкр.	пр. Сиреневый 8/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	K 80-65-160 GR 45-3 <u>имп.</u> K 80-50-200 K 80-50-200 K 80-50- 200 K 80-50-200
73	х/б 61 137 мкр.	ул. Калмыкова 9/1	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	GR 45-2-2 <u>имп.</u> K 45/30 K 100-65-200a K 100-65-200a K 100- 65-200a
74	х/б 66 137мкр.	пр. Сиреневый 5/2	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	K 80-50-200 K 80-50- 200a K 100-65-200a K 45/30 K 45/30
75	х/б 62 138мкр.	пр. Ленина 141/1	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	K 45/30 K 45/30 KM 80-50-200 KM 80-50- 200 KM 80-50-200 K 90/20
76	х/б 63 138мкр.	ул. Калмыкова 4/1	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	K 45/30 K 20/30 K 90/35 K 90/35 K 90/35
77	х/б 64 138мкр.	ул. Калмыкова 8/3	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	K 45/30 K 45/30 GR 90-2-2 <u>имп.</u> GR 90-3- 2 <u>имп.</u> K 90/55 K 80- 50-200
78	х/б 65 138мкр.	пр. Сиреневый 28/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	K 45/30 GR 45-2- 2 <u>имп.</u> K 90/35 K 90/35 K 90/35
79	х/б 66 138мкр.	ул. Калмыкова 12/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-125 <u>имп.</u>	K 45/30 K 45/30 K 100-65-200a K 100- 65-200a K 90/35 K 80-50-200
80	х/б 67 138мкр.	пр. Сиреневый 23/1	ПБВ 273х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	K-65-50-160 K-65-50- 160 K-65-50-160 K- 65-50-160 K-65-50- 160 K-65-50-160
81	х/б 68 138мкр.	пр. Сиреневый 21/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-65 <u>имп.</u>	K 45/30 K 80-65-160 K 90/20 K 80-50-200 K 80-50-200 K 80-50- 200
82	х/б 57 139мкр.	ул. Ворошилова33/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	L46SV2G <u>имп.</u> L46SV2G <u>имп.</u> GRE 90-3 <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u> K 100- 65-200
83	х/б 59 139мкр.	ул. Труда15/2	ПБВ 273х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	ТД 65-34/2 <u>имп.</u> GR 45-2 <u>имп.</u> K 100-65- 200 K 100-65-200 K 100-65-200a K 80-50- 200 K 80-50-200 K 45/30 K 45/30 K 20/30 K 20/30
84	х/б 61 139мкр.	ул. Ворошилова37/3	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	K 45/30 GR 45-2- 2 <u>имп.</u> GR 32-2-2 <u>имп.</u> K 100-65-200 K 100- 65-200a K 100-65- 200a
85	х/б 62 139мкр.	пр. Ленина 162/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	GR 45-2 <u>имп.</u> K 45/30 L92SV3/2AG <u>имп.</u> K 100-65-200 GRE 90- 3 <u>имп.</u> ТД 65- 50/2 <u>имп.</u>
86	х/б 63 139мкр.	ул. Ворошилова39/1	НЗТО ПБВ 1250.00.20.УН	D-50 <u>имп.</u>	ТП 65-340 <u>имп.</u> ТП

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Терморегулятор (D-Danfoss)	Насос
			2секции		65-340 <u>имп.</u>
87	х/б 65 139мкр.	ул. Ворошилова26/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 100-65-200 К 100-65- 200а К 80-50-200
88	х/б 66 139мкр.	ул. Ворошилова37/3	ПБВ 273х4– 6секций	D-80 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 90/35а К 90/35а К 80-65-160
89	х/б 25 140мкр.	пр. К. Маркса204/4	ПБВ 325х4– 8секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160 К 100-80-160 К 90/35 К 90/55
90	х/б 30 140мкр.	ул. Труда31/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 100-65-200а К 90/35 К 90/55
91	х/б 35 140мкр.	ул.50 лет Магнитки 32/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160 К 100-80-160 К 100- 80-160 К 80-65-160
92	х/б 46 140мкр	ул. 50 лет Магнитки, 38/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 80-65- 160 К 90/35 К 90/55 К 100-80-160
93	х/б 30 141мкр.	ул. Советская199/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 90/35 К 90/55 К 100- 65-200а
94	х/б 31 141мкр.	ул. Жукова 2/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	L46SV2G <u>имп.</u> L46SV2G <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u> L92SV3G <u>имп.</u>
95	х/б 32 141мкр.	ул. Жукова 6/1	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	GR 45-2-2 <u>имп.</u> ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 80- 330/2 <u>имп.</u> ТП 80- 330/2 <u>имп.</u> GR 90-2- 2 <u>имп.</u>
96	х/б 33а 141мкр.	ул. Советская 205/3	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 45/30 К 100-80-160 К 100- 80-160 К 100-80-160
97	х/б 42 141мкр.	ул. Советская 199/8	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-65 <u>имп.</u>	К 20/30 К 65-50-160 UPS 65 -180F <u>имп.</u>
98	х/б 23 142мкр.	ул. Тевосяна 9/1	НЗТО ПБВ 3000.00.20.УН 2секции	D-150 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 100-80-160 К 100-80- 160 К 90/35 К 90/35
99	х/б 24 142мкр.	ул. Советская 166/4	НЗТО ПБВ 2000.00.20.УН 2секции ПБВ 325х4– 4секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 100-65-200а К 90/35 К 90/35
100	х/б 25 142мкр.	ул. 50 лет Магнит- ки50/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 ТП 65-340/2 <u>имп.</u> К 90/35 К 90/35 К 100-80-160
101	х/б 26 142мкр.	ул. Тевосяна 15/1	ПБВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 90/35 К 90/35 К 100- 80-160а
102	х/б 4 142мкр.	ул. Тевосяна 8/3	ПБВ 219х4– 10секций	D-50 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30
103	х/б 8 142мкр.	ул. Тевосяна 17/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	GR 20-2 <u>имп.</u> К 65- 50-160 К 65-50-125 ТП 50-430/2 <u>имп.</u> ТП 50-430/2 <u>имп.</u>
104	х/б 10 143мкр.	ул. 50 лет Магнит- ки53/1	НЗТО ПБВ 1750.00.20.УН 2секции	D-100 <u>имп.</u>	К 20/30 К 20/30 К 45/30 К 45/30 К 45/30
105	х/б 17 143мкр.	ул. 50 лет Магнит- ки63/1	НЗТО ПБВ 2500.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К 45/30 GR 45-2 <u>имп.</u> К 80-50-200 К 80-50- 200 К 80-50-200 GR 90-3-2 <u>имп.</u>

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
106	х/б 34 143мкр.	ул. Советская 178/2	ПВВ 325х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	GR 45-2 <u>имп.</u> К 80-65-160 КМ 80-50-200 КМ 80-50-200 GR 90-3-2 <u>имп.</u>
107	х/б 33 143мкр.	ул. Тевосяна 15/1	ПВВ 325х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 80-65-160 К 80-50-200 К 80-50-200 КМ 80-50-200 КМ 80-50-200
108	х/б 41 143мкр.	ул. Зеленый Лог 56/2	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200а
109	х/б 47 143мкр.	ул. Советская 180/2	ПВВ 325х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 80-65-160 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200а
110	х/б 41 144мкр.	ул. 50 лет Магнит-ки47/3	ПВВ 325х4– 10секций	D-100 <u>имп.</u>	К 45/30 GR 45-2-2 <u>имп.</u> К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200
111	х/б 49 144мкр.	ул. Жукова 8/1	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 20/30 К 20/30 К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200
112	х/б 51 144мкр.	ул. Жукова 10/3	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
113	х/б 54 144мкр.	ул. Жукова 18/1	ПВВ 325х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200
114	х/б 56 144мкр.	ул. Зеленый Лог 48/1	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	D-125 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200 К 80-50-200
115	х/б 58 144мкр.	ул. Советская 217/2	ПВВ 325х4– 10секций	D-125 <u>имп.</u>	ТП 50-430/2 <u>имп.</u> К 80-65-160 К 80-50-200 ТП 80-570/2 <u>имп.</u> ТП 80-570/2 <u>имп.</u>
116	Бойлерная	ул. Коммунальная 6 пос. Брусковый	ПВВ 273х4– 5секций	D-80 <u>имп.</u>	ТД 50-24/2 <u>имп.</u> GR 20-02 <u>имп.</u>
117	Бойлерная	ул. Школьная 20 пос. Березки	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2секции	D-32 <u>имп.</u>	нет
118	Бойлерная	ул. Чайковского 76/1	ПВВ 273х4– 10секций	D-80 <u>имп.</u>	К 45/30 К 45/30
119	Бойлерная	ул. Чайковского 55/1	ПВВ 325х4– 4секций 325х3– 4секций	D-80 <u>имп.</u>	К 65-50-160 К 65-50-160
120	Бойлерная	ул. Маяковского 52/8	ПВВ 273х4– 12секций	D-100 <u>имп.</u>	К 80-65-160 К 80-65-160
121	Бойлерная	ул. Красноармейская 5/1	ПВВ 219х4– 11секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40 -180F <u>имп.</u> К 20/30
122	Бойлерная	ул.Ш. Руставели 9	ПВВ 159х4– 2секций	D-15 <u>имп.</u>	нет
123	Бойлерная	ул. Чкалова 8/3	ПВВ 219х4– 4секций	D-32 <u>имп.</u>	нет
124	Бойлерная	Ул. Чкалова 14а	ПВВ 219х4– 6секций	D-40 <u>имп.</u>	ТП 40-90/2 <u>имп.</u>
125	Бойлерная	ул. Лесная 8а	ПВВ 219х4– 9секций	D-80 <u>имп.</u>	GR 5-9а <u>имп.</u>
126	Бойлерная	ул. Маяковского 60	ПВВ 219х4– 4секций 219х3– 2секций	D-40 <u>имп.</u>	нет
127	Бойлерная	ул. Ржевского 7	ПВВ 219х4– 6секций	D-50 <u>имп.</u>	нет
128	Бойлерная	ул. Фрунзе 9	ПВВ 219х4– 4секций	D-32 <u>имп.</u>	нет
129	Бойлерная	ул. Фрунзе 15	ПВВ 219х3– 6секций	D-50 <u>имп.</u>	нет
130	Бойлерная	ул. Чайковского 61а	ПВВ 273х4– 4секций	D-32 <u>имп.</u>	нет
131	Бойлерная	ул. Кирова 63	ПВВ 108х3– 4секций 89х3– 4секций	D-32 <u>имп.</u>	нет

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Терморегулятор (D-Danfoss)	Насос
132	Бойлерная	ул. Маяковского 11	ПВВ 273х4– 2секций 219х2– 2секций	D-32 <u>имп.</u>	UPS 40 -120F <u>имп.</u>
133	Бойлерная	ул. Маяковского 19	НЗТО ПВВ 500.00.20.УН 2секции	D-40 <u>имп.</u>	ТП 40-90/2 <u>имп.</u>
134	Бойлерная	ул. Маяковского 19/2	ПВВ 325х4– 2секций	КПСР-40	нет
135	Бойлерная	ул. Пушкина 32	ПВВ 273х4– 6секций 273х3,5– 1секций	D-50	UPS 40 -180F <u>имп.</u>
136	Бойлерная	ул. Ржевского 1	ПВВ 219х3– 8секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40 -180F <u>имп.</u>
137	Бойлерная	ул. Ш. Руставели 2	ПВВ 89х1,5– 3секций	Без регул.	нет
138	Бойлерная	ул. Чкалова 44	ПВВ 273х4– 8секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40 -120F <u>имп.</u> K 65-50-160
139	Бойлерная	ул. Бахметьева 12 пос. Железнодорожников	ПВВ 219х3,5– 8секций	КПСР-50	UPS 40 -180F <u>имп.</u>
140	Бойлерная	ул. Бахметьева 35 пос. Железнодорожников	ПВВ 159х3,5– 5секций	КПСР-40	ТП 32-120/2 <u>имп.</u>
141	Бойлерная	ул. С. Щедрина 21пос. Железнодорожников	ПВВ 219х3,5– 6секций	D-20 <u>имп.</u>	UPS 40 -185F <u>имп.</u>
142	Бойлерная	ул. Горького 11	ПВВ 219 х 4 - 4 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
143	Бойлерная	ул. Горького 18	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
144	Бойлерная	пр. Metallургов 3	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-120 F <u>имп.</u>
145	Бойлерная	пр. Metallургов 9/1	ПВВ 273 х 4 - 4 секции	D-40 <u>имп.</u>	UPS 50-185 F <u>имп.</u>
146	Бойлерная	пр. Metallургов 10/1	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u>
147	Бойлерная	пр. Metallургов 13/1	ПВВ 273 х 4 - 3 секции 273 х 3 - 3 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
148	Бойлерная	ул. Комсомольская 3/1	ПВВ 219 х 4 - 5 секций 219 х 3,5 - 1 секция	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u>
149	X/6 №3 в 7а квартале	ул. Комсомольская 15/11	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-65 <u>имп.</u>	UPS 50-185 F <u>имп.</u> K
150	Бойлерная	пр. Ленина 43/1	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
151	Бойлерная	ул. Куйбышева 12	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
152	Бойлерная	ул. Чапаева 7/1	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
153	Бойлерная	ул. Чапаева 18	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
154	Бойлерная	ул. Строителей 43	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
155	Бойлерная	ул. Строителей 49	ПВВ 219 х 4 - 4 секции	D-40 <u>имп.</u>	ТР 40-90/2 <u>имп.</u>
156	Бойлерная	ул. Строителей 54/2	ПВВ 219 х 3 - 4 секции	D-32 <u>имп.</u>	ТР 32-120/2 <u>имп.</u>
157	Бойлерная	ул. Строителей 55	ПВВ 273 х 4 - 4 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u>
158	Бойлерная	ул. Строителей 58/1	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u> CR 20-02
159	Бойлерная	ул. Октябрьская 2	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	ТР 40-60/2 <u>имп.</u>
160	Бойлерная	ул. Октябрьская 6	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	КПСР-65	UPS 40-180 F <u>имп.</u>
161	Бойлерная	ул. Октябрьская 8	ПВВ 325 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 50-185 F <u>имп.</u> K
162	Бойлерная	ул. Октябрьская 9	ПВВ 325 х 3 - 6 секций	ТРЖ-50	UPS 32-120 F <u>имп.</u>
163	Бойлерная	ул. Октябрьская 11	ПВВ 273 х 3,5 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u>
164	Бойлерная	ул. Октябрьская 15	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-185 F <u>имп.</u>

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Кол- во и тип теплооб-менного оборудования	Терморе-гулятор (D-Danfoss)	Насос
165	Бойлерная	ул. Октябрьская 21	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-185 <u>Фимп</u>
166	Бойлерная	ул. Октябрьская 22/1	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	КПСР-80	UPS 40-180 <u>Фимп</u> К
167	Бойлерная	ул. Октябрьская 26	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u> К
168	Бойлерная	ул. Набережная 2	ПВВ 325 х 3 - 6 секций	КПСР-50	UPS 40-180 <u>Фимп</u>
169	Бойлерная	ул. Набережная 6	ПВВ 325 х 3 - 3 секции 325 х 4 - 3 секци	D-32 <u>имп.</u>	UPS 50-180 <u>Фимп</u>
170	Бойлерная	ул. Набережная 10	ПВВ 325 х 4 - 6 секций	КПСР-65	UPS 50-120 <u>Фимп</u>
171	Бойлерная	ул. Набережная 20	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 50-185 <u>Фимп</u>
172	Бойлерная	ул. Набережная 24	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u>
173	Бойлерная	пр. Ленина 63/1	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-120 <u>Фимп</u>
174	Бойлерная	пр. Ленина 69	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 65-180 <u>Фимп</u> К
175	Бойлерная	ул. Калинина 3/2	ПВВ 219 х 4 - 8 секций	D-80 <u>имп.</u>	CR 20-02 <u>имп</u> К
176	Бойлерная	ул. Калинина 9	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-40 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u> К
177	Бойлерная	ул. Калинина 11	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u>
178	Бойлерная	ул. Ленинградская 5	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-65 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u>
179	Х/б в 60 квар-тале	ул. Ленинградская 11/1	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	D-100 <u>имп.</u>	К 45\30 (3000) К 45\30 (1500)
180	Бойлерная	ул. Ленинградская 18	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 50-185 <u>Фимп</u> UPS 50-185 <u>Фимп</u>
181	Бойлерная	ул. Ленинградская 22	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-185 <u>Фимп</u> К
182	Бойлерная	ул. Ленинградская 26	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u> К
183	Бойлерная	ул. Ленинградская 27	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 50-185 <u>Фимп</u> UPS 50-185 <u>Фимп</u>
184	Бойлерная	ул. Ленинградская 31	ПВВ 273 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPSD 40-12 <u>Фимп</u> К
185	Бойлерная	ул. Калинина 17/1	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-65 <u>имп.</u>	ТР 40-240/2 <u>имп</u> К
186	Бойлерная	пр. Ленина 52/1	НЗТО ПВВ 500.00.20.УН 2 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 50-180 <u>Фимп</u>
187	Бойлерная	пр. Ленина 54/1	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-65 <u>имп.</u>	UPS 50-185 <u>Фимп</u>
188	Бойлерная	пр. Ленина 60	НЗТО ПВВ 1000.00.20.УН 2 секции	D-80 <u>имп.</u>	UPS 50-185 <u>Фимп</u>
189	Бойлерная	пр. К Маркса 59	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u> UPS 40-185 <u>Фимп</u>
190	Бойлерная	пр. К Маркса 60	ПВВ 325 х 3 - 9 секций	D-80 <u>имп.</u>	UPS 50-180 <u>Фимп</u>
191	Бойлерная	пр. К Маркса 63	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-180 <u>Фимп</u> UPS 40-185 <u>Фимп</u>
192	Бойлерная	пр. К Маркса 66	ПВВ 325 х 4 - 10 секций	D-80 <u>имп.</u>	ТР 50-160/2 <u>имп</u> ТР 50-180/2 <u>имп</u>
193	Бойлерная	пр. К Маркса 71/2	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 40-120 <u>Фимп</u>
194	Бойлерная	пр. К Маркса 73/1	ПВВ 219 х 4 - 6 секций	D-50 <u>имп.</u>	UPS 32-120 <u>Фимп</u>

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Для разработки электронной модели существующей схемы теплоснабжения г. Магнитогорск использовался программно-расчетный комплекс Zulu Thermo, входящий в состав геоинформационной системы Zulu (ГИС Zulu) ООО «Политерм», предназначенный для выполнения тепловых и гидравлических расчетов систем теплоснабжения.

Электронная модель схемы теплоснабжения г. Магнитогорск передана Заказчику.

Технический отчет представлен в Главе 3 Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения г. Магнитогорск.

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения, позволяет организовать на единой платформе автоматизированные рабочие места основных служб, таких как: производственно-технический отдел, службы режимов, диспетчерских служб, служб эксплуатации и ремонта тепловых сетей.

На базе электронной модели системы теплоснабжения соответствующие службы теплоснабжающих и теплосетевых организаций смогут решать широкий спектр задач, связанных с их деятельностью.

Функции, которые обеспечивает электронная модель для персонала отдела перспективного развития:

- определение существующих и перспективных балансов производства и потребления тепловой энергии по источникам;
- определение оптимальных вариантов перспективного развития системы теплоснабжения по критериям надежности, качества и экономичности;
- определение надежности существующей и перспективной схемы тепловых сетей;
- разработка оптимальных вариантов обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях по критериям надежности, качества и экономичности;
- определение необходимости и возможности строительства новых источников тепловой энергии.

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Технологические параметры тепловых сетей по каждому участку, включая материальную характеристику, в разрезе источников, определены согласно паспортам тепловых сетей системы теплоснабжения г. Магнитогорск.

Тип грунта в г. Магнитогорск в местах подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей – влажные глина, суглинок с прослойками песка. Во многих местах прокладки возможен сезонный подъем грунтовых вод до уровня залегания трубопроводов. Участки, обладающие наименьшей надежностью относительно характеристик грунтов, не выявлены.

В таблице 27 представлены объемы тепловых сетей, находящихся на балансе тепло-

вых организаций, а также приведено процентное соотношение по материальной характеристике в разрезе всего города Магнитогорск. Структура тепловых сетей города Магнитогорск представлена в таблице 28.

Таблица 27. Длины и материальные характеристики тепловых сетей на балансе теплосетевых организаций г. Магнитогорск.

№ п/п	Наименование теплосетевой организации	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м2	Доля МХ по организации, %
1	ПАО «ММК»	387 125,1	132 444,8	58,6
2	МП трест "Теплофикация"	277 851,9	93 303,9	41,3
3	ООО «Домовой-тепло»	36,2	0,3	0,0
4	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челяб-коммунэнерго»	728,0	179,0	0,2
5	АО "МКХП-СИТНО"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
6	ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
7	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
8	ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
9	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
10	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
11	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
12	СУПНР филиал ПАО "Газпром специгазавтотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
13	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
14	ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
15	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
16	ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Сумма		665 741,1	226 109,0	100,0

Таблица 28. Структура тепловых сетей города Магнитогорск

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
1	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	Магистральные сети	465	1988	110 284,5	51 242,0	24 750,9
				Квартальные	85	1990	266 749,3	22 743,5	1 732,6
				- отопление	95	1987	143 844,3	13 594,3	1 122,3
				- ГВС	74	1994	122 905,0	9 149,2	610,3
				Сумма	98	1989	377 033,8	73 985,6	26 483,5
2	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	Магистральные сети	405	1985	68 910,0	27 876,3	10 343,5
				Квартальные	80	1988	236 448,4	18 874,6	1 395,2
				- отопление	93	1985	136 901,8	12 784,5	1 068,6
				- ГВС	61	1994	99 546,6	6 090,1	326,5
				Сумма	77	1986	305 358,4	46 750,9	11 738,7
2	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС ПАО «ММК», Левый берег	Магистральные сети	250	1985	19 472,0	4 865,1	1 015,1
				Квартальные	95	1985	72 386,0	6 843,2	584,7
				- отопление	95	1985	71 947,0	6 826,2	584,1
				- ГВС	39	1985	439,0	17,1	0,6
				Сумма	64	1985	91 858,0	11 708,3	1 599,8
3	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
4	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	Магистральные сети	408	1994	109 463,2	44 644,9	17 837,1
				Квартальные	96	1994	223 670,9	21 384,9	1 796,1
				- отопление	107	1994	133 120,2	14 299,4	1 301,6
				- ГВС	78	1994	90 550,7	7 085,5	494,5
				Сумма	99	1994	333 134,1	66 029,8	19 633,2
5	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	Магистральные сети	244	1985	31 410,0	7 663,0	1 538,2
				Квартальные	84	1985	127 913,0	10 717,9	865,6
				- отопление	93	1985	99 394,0	9 233,0	797,5
				- ГВС	52	1985	28 519,0	1 484,8	68,1
				Сумма	58	1985	159 323,0	18 380,9	2 403,7
6	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	Магистральные сети	269	1985	6 820,0	1 837,6	434,6
				Квартальные	102	1985	16 731,0	1 714,3	158,6
				- отопление	104	1985	16 044,0	1 674,2	156,7

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м²	Внутренний объем трубопроводов, м³
				- ГВС	58	1994	687,0	40,1	1,9
				Сумма	75	1985	23 551,0	3 551,9	593,2
7	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	95	1986	3 016,0	287,1	26,4
				- отопление	104	1985	2 456,0	255,1	24,8
				- ГВС	57	1994	560,0	32,0	1,6
				Сумма	48	1986	3 016,0	287,1	26,4
8	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Магистральные сети	245	1994	980,0	240,1	46,4
				Квартальные	77	1994	7 889,0	608,7	46,4
				- отопление	77	1994	7 889,0	608,7	46,4
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	48	1994	8 869,0	848,8	92,8
9	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	80	1995	270,0	21,6	1,4
				- отопление	80	1995	270,0	21,6	1,4
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	40	1995	270,0	21,6	1,4
10	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	87	1985	10 530,0	914,9	76,9
				- отопление	87	1985	10 530,0	914,9	76,9
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	43	1985	10 530,0	914,9	76,9
11	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	Магистральные сети	200	1994	486,0	97,2	15,3
				Квартальные	91	1994	6 182,6	560,7	46,7
				- отопление	92	1994	5 940,6	546,5	46,0
				- ГВС	58	1994	242,0	14,1	0,7
				Сумма	49	1994	6 668,6	657,9	62,0
12	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	72	1987	7 096,0	508,9	32,6
				- отопление	74	1985	5 622,0	414,7	26,8
				- ГВС	64	1994	1 474,0	94,2	5,8
				Сумма	36	1987	7 096,0	508,9	32,6
13	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	72	1998	1 814,0	130,3	8,5
				- отопление	98	2004	912,0	88,9	7,0

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м²	Внутренний объем трубопроводов, м³
				- ГВС	46	1985	902,0	41,4	1,6
				Сумма	36	1998	1 814,0	130,3	8,5
14	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	102	2004	847,0	86,6	7,2
				- отопление	102	2004	847,0	86,6	7,2
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	51	2004	847,0	86,6	7,2
15	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	70	2018	50,0	3,5	0,2
				- отопление	70	2018	50,0	3,5	0,2
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	35	2018	50,0	3,5	0,2
16	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	50	2019	460,0	23,0	0,9
				- отопление	50	2019	460,0	23,0	0,9
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	25	2019	460,0	23,0	0,9
17	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	80	2021	75,0	6,0	0,4
				- отопление	80	2021	75,0	6,0	0,4
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	40	2021	75,0	6,0	0,4
18	ООО «Трест «Магнитострой»	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Магистральные сети	212	1985	2 773,4	589,1	99,3
				Квартальные	78	1988	16 241,8	1 263,8	92,0
				- отопление	91	1985	9 814,6	889,5	71,2
				- ГВС	58	1994	6 427,2	374,3	20,8
				Сумма	49	1987	19 015,2	1 852,9	191,3
19	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	4	1997	72,3	0,3	0,009
				- отопление	4	1997	72,3	0,3	0,0
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	2	1997	72,3	0,3	0,009
20	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул.	Тепловые сети отсутствуют					

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
			Лесопарковая, 93/9						
21	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	123	1987	1 456,0	179,4	20,9
				- отопление	140	1987	806,0	112,7	15,0
				- ГВС	103	1987	650,0	66,6	5,9
				Сумма	62	1987	1 456,0	179,4	20,9
22	АО "МКХП-СИТНО"	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
25	ООО «ПК Макинтош»	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
31	ООО «Алькор»	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теп- лоснабжающей ор- ганизации	Источник теплоснаб- жения	Назначение трубо- проводов	Средний диаметр, мм	Средний год про- кладки	Длина теп- ловых сетей в одностру- бном исчис- лении, м	Материальная характеристи- ка трубопро- водов, м ²	Внутренний объем трубо- проводов, м ³
33	ООО «МагХолод»	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «Маг- Холод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе					
Всего по городу				Магистральные сети	397	1989	350 599,1	139 055,3	56080
				Квартальные	87	1989	999 898,4	87 053,7	6 914,1
				- отопление	97	1988	646 995,9	62 497,7	5370
				- ГВС	70	1993	352 902,5	24 556,0	1544
				Сумма	84	1989	1 350 497,5	226 109,0	62 994,4

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам трубопроводов приведена в таблице 29

Таблица 29. Характеристика магистральных сетей города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в одноструйном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	200	24154,46	4830,892
			250	14177,6	3544,4
			300	16623	4986,9
			350	1848	646,8
			400	2696	1078,4
			500	14878,2	7439,1
			600	3345	2007
			700	18612,2	13028,54
			800	1350	1080
			1 000	12600	12600
			Всего	110 284	51 242
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	200	12334	2466,8
			250	8446	2111,5
			300	8458	2537,4
			350	3100	1085
			400	6568	2627,2
			500	19772	9886
			700	10232	7162,4
			Всего	68910,00	27 876
3	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	200	29143,4	5828,68
			250	14497	3624,25
			300	8610	2583
			350	6511	2278,85
			400	13399,64	5359,856
			500	5119,6	2559,8
			600	2463,8	1478,28
			700	28428,54	19899,978
			800	1290,26	1032,208
			Всего	109 463	44 645
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	200	13274	2654,8
			250	12736	3184
			300	3486	1045,8
			400	1786	714,4
			500	128	64
			Всего	31 410	7 663
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	200	2892	578,4
			250	1715	428,75
			300	1262	378,6
			350	62	21,7
			400	144	57,6
			500	745	372,5
			Всего	6 820	1 838
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
8	МП трест "Теплофикация"	Блочномодульная котельная пос. «Цементный»	200	98	19,6
			250	882	220,5
			Всего	980	240
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
10	МП трест "Тепло-	Котельная	Магистральные тепловые сети отсутствуют		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
	фикация"	Левобережных очистных сооружений			
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	200	486	97,2
			Всего	486	97
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
18	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	200	2085	417
			250	688,4	172,1
			Всего	2 773	589
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Тепловые сети отсутствуют		
21	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети ОАО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Магистральные тепловые сети отсутствуют		
22	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
25	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Ма-	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло-		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
		кинтош»	снабжении сторонних потребителей в городе		
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Всего по городу			200	84 467	16 893
			250	53 142	13 286
			300	38 439	11 532
			350	11 521	4 032
			400	24 594	9 837
			500	40 643	20 321
			600	5 809	3 485
			700	57 273	40 091
			800	2 640	2 112
			1 000	12 600	12 600
			Всего	331 127	134 190

Общая характеристика тепловых сетей отопления теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам трубопроводов приведена в таблице 30

Таблица 30. Характеристика тепловых сетей отопления города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	32	3634	116,288
			40	586	23,44

№ п/п	Наименование теп- лоснабжающей ор- ганизации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном ис- числении, м	Материальная характеристика, м ²
			50	15307	765,35
			70	16740	1171,8
			80	33580	2686,4
			100	38371	3837,1
			125	13999,54	1749,9425
			150	21626,78	3244,017
			Всего	143844,32	13594,3375
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	25	326	8,15
			32	160	5,12
			40	584	23,36
			50	29210	1460,5
			70	14657,4	1026,018
			80	24786	1982,88
			100	31083,4	3108,34
			125	9763	1220,375
			150	26332	3949,8
			Всего	136901,8	12784,543
3	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пре- делах промплощадки предприятия и не участвуют в теп- лоснабжении сторонних потребителей в городе		
4	МП трест "Тепло- фикация"	Пиковая котель- ная	25	60	1,5
			32	66	2,112
			40	167	6,68
			50	3938,2	196,91
			70	12779	894,53
			80	27712	2216,96
			100	35903	3590,3
			125	19354	2419,25
			150	33141	4971,15
			Всего	133120,2	14299,392
5	МП трест "Тепло- фикация"	Центральная ко- тельная	32	148	4,736
			40	452	18,08
			50	29567	1478,35
			70	14673	1027,11
			80	9344	747,52
			100	14670	1467
			125	3630	453,75
			150	26910	4036,5
			Всего	99394	9233,046
6	МП трест "Тепло- фикация"	Котельная пос. «Железнодорожн иков»	50	3525	176,25
			70	685	47,95
			80	1784	142,72
			100	3852	385,2
			125	304	38
			150	5894	884,1
			Всего	16044	1674,22

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	50	796	39,8
			80	482	38,56
			150	1178	176,7
			Всего	2456	255,06
8	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	25	286	7,15
			32	432	13,824
			40	1242	49,68
			50	1424	71,2
			70	1504	105,28
			80	214	17,12
			100	1417	141,7
			125	112	14
			150	1258	188,7
			Всего	7889	608,654
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	80	270	21,6
			Всего	270	21,6
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	32	234	7,488
			40	72	2,88
			50	4549	227,45
			70	378	26,46
			80	923	73,84
			100	1512	151,2
			125	150	18,75
			150	2712	406,8
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	Всего	10530	914,868
			25	44	1,1
			32	22	0,704
			40	363,4	14,536
			50	1002	50,1
			70	474,8	33,236
			80	1528,4	122,272
			100	836	83,6
			125	380	47,5
			150	1290	193,5
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Всего	5940,6	546,548
			25	128	3,2
			32	422	13,504
			40	503	20,12
			50	644	32,2
			70	1078	75,46
			80	723	57,84
			100	2124	212,4
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Всего	5622	414,724
			50	18	0,9
			80	206	16,48
			100	578	57,8
			125	110	13,75
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Всего	912	88,93
			80	251	20,08
			100	320	32
			125	276	34,5
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Всего	847	86,58
			70	50	3,5
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Всего	50	3,5
			50	460	23
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Всего	460	23
			80	75	6
			Всего	75	6

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
18	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	32	28,2	0,9024
			40	259,4	10,376
			50	1772	88,6
			70	814,6	57,022
			80	2091,8	167,344
			100	3089,4	308,94
			125	302	37,75
			150	1457,2	218,58
			Всего	9814,6	889,5144
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	125	72,33	0,28
			Всего	72,33	0,28
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Тепловые сети отсутствуют		
21	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети ОАО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	15	25	0,375
			20	45	0,9
			25	42	1,05
			40	26	1,04
			80	16	1,28
			100	122	12,2
			125	0	0
			150	202	30,3
			Всего	806	112,745
22	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
25	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
30	ООО «Банно-	Котельные ООО	Тепловые сети от котельной расположены только в пре-		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
	прачечное хозяйство	«Банно-прачечное хозяйство»	делах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Всего по городу			20	25	1
			25	889	23
			32	5 188	167
			40	4 255	171
			50	92 212	4 611
			70	63 834	4 468
			80	103 986	8 320
			100	133 878	13 400
			125	48 453	6 048
			150	122 001	18 330
			200	328	131
			Всего	575 049	55 672

Общая характеристика тепловых сетей ГВС теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам приведена в таблице 31

Таблица 31. Характеристика сетей ГВС города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название теплосетевой организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	25	301	7,525
				32	4803	153,696
				40	3613	144,52
				50	35807	1790,35
				70	20733,5	1451,345
				80	27669,5	2213,56
				100	20817	2081,7
				125	3946,5	493,3125
				150	4594,5	689,175
				200	620	124
				Всего	122905	9149,1835
2	ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	20	98	1,96
				25	315	7,875
				32	3955	126,56
				40	13108,6	524,344
				50	41992,7	2099,635
				70	14878,1	1041,467
				80	13759,1	1100,728
				100	9979,1	997,91
				125	1186	148,25
				150	273	40,95
				200	2	0,4
				Всего	99546,6	6090,079
3	ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная)	Тепловые сети от котельной распо-		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название теплосетевой организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
			№5)	ложены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
4	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	20	6	0,12
				25	216	5,4
				32	724,5	23,184
				40	6064	242,56
				50	20326	1016,3
				70	16731,2	1171,184
				80	20106	1608,48
				100	16873,5	1687,35
				125	4310	538,75
				150	4930,5	739,575
				200	263	52,6
				Всего	90550,7	7085,503
5	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	20	164	3,28
				25	693	17,325
				32	3295	105,44
				40	2492	99,68
				50	17281	864,05
				70	1410	98,7
				80	1954	156,32
				100	604	60,4
				125	570	71,25
				150	56	8,4
				200	0	0
				Всего	28519	1484,845
6	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	25	5	0,125
				40	181	7,24
				50	134	6,7
				70	333	23,31
				80	34	2,72
				Всего	687	40,095
7	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	40	239	9,56
				50	31	1,55
				70	249	17,43
				80	31	2,48
				100	10	1
				Всего	560	32,02
8	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Сети ГВС отсутствуют		
9	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Сети ГВС отсутствуют		
10	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Сети ГВС отсутствуют		
11	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	32	50	1,6
				40	71	2,84
				80	121	9,68
				Всего	242	14,12
12	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	32	170	5,44
				40	213	8,52
				50	663	33,15
				100	258	25,8
				125	170	21,25

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название теплосетевой организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
				Всего	1474	94,16
13	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	20	5	0,1
				25	142	3,55
				50	755	37,75
				Всего	902	41,4
14	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Сети ГВС отсутствуют		
15	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Сети ГВС отсутствуют		
16	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Сети ГВС отсутствуют		
17	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Сети ГВС отсутствуют		
18	ООО «Трест «Магнитострой»	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	20	219,8	4,396
				25	199,4	4,985
				32	834,1	26,6912
				40	799,7	31,988
				50	1759,4	87,97
				70	1375,8	96,306
				80	700	56
				100	319,6	31,96
				150	198	29,7
				200	21,4	4,28
				Всего	6427,2	374,2762
19	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Сети ГВС отсутствуют		
20	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Тепловые сети отсутствуют		
21	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети ОАО «Челябком-мунэнерго»	Филиал Магнитогорские электро-тепловые сети ОАО «Челябком-мунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	40	14	0,56
				50	16	0,8
				60	0	0
				70	44,5	3,115
				80	222	17,76
				100	172,5	17,25
				125	0	0
22	АО "МКХП-СИТНО"	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
25	ООО «ПК Макинтош»	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название теплосетевой организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
				потребителей в городе		
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
31	ООО «Алькор»	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
33	ООО «МагХолод»	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Всего по городу				20	493	10
				25	1 871	47
				32	13 832	443
				40	26 795	1 072
				50	118 765	5 939
				70	55 755	3 906
				80	64 597	5 185
				100	49 034	4 921
				125	10 183	1 273
				150	10 233	1 562
				200	906	181
				Всего	352 464	24 539

Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по способу прокладки приведена в таблице 32

Таблица 32. Способ прокладки тепловых сетей города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	Надземная	29 252	10 383
			Подземная канальная	346 107	63 425
			Подземная бесканальная	1 675	178
			Итого	377 034	73 986
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	Надземная	14 916	6 745
			Подземная канальная	290 358	39 964
			Подземная бесканальная	84	42
			Итого	305 358	46 751
3	ПАО «ММК»	ПСС (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	Надземная	1 046	780
			Подземная канальная	332 088	65 250
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	333 134	66 030
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	Надземная	45 338	8 261
			Подземная канальная	87 878	7 447
			Подземная бесканальная	26 107	2 672
			Итого	159 323	18 381
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	Надземная	15 414	2 436
			Подземная канальная	6 913	1 044
			Подземная бесканальная	1 224	72
			Итого	23 551	3 552
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Надземная	408	43
			Подземная канальная	2 608	244
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	3 016	287
8	МП трест "Теплофикация"	Блочномодульная котельная пос. «Цементный»	Надземная	206	16
			Подземная канальная	8 663	833
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	8 869	849
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Надземная	0	0
			Подземная канальная	270	22
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	270	22
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Надземная	10 270	889
			Подземная канальная	260	26
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	10 530	915
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	Надземная	6 213	567
			Подземная канальная	456	91
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	6 669	658
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Надземная	6 942	501
			Подземная канальная	154	8
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	7 096	509
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Надземная	16	1
			Подземная канальная	1 798	129
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	1 814	130
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Надземная	6	1
			Подземная канальная	791	81
			Подземная бесканальная	50	5
			Итого	847	87
15	МП трест "Тепло-	Котельная МДОУ	Надземная	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м ис- числении, м	Материальная характери- ка, м²
	фикация"	«Д/с №28»	Подземная канальная	50	4
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	50	4
16	МП трест "Тепло- фикация"	Котельная «За- готовительная»	Надземная	446	22
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	14	1
			Итого	460	23
17	МП трест "Тепло- фикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Надземная	0	0
			Подземная канальная	75	6
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	75	6
18	ООО «Трест «Маг- нитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнито- строй» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Надземная	256	26
			Подземная канальная	18 643	1 818
			Подземная бесканальная	116	9
			Итого	19 015	1 853
19	ООО «Домовой- тепло»	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Надземная	0	0
			Подземная канальная	72	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	72	0
20	ООО «Домовой- тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопар- ковая, 93/9	Тепловые сети отсутствуют		
21	Филиал Магнито- горские электро- тепловые сети ОАО «Челябком- мунэнерго»	Котельная «Маг- нитогорского психоневрологи- ческого интерна- та (МПНИ)»	Надземная	0	0
			Подземная канальная	1 456	179
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	1 456	179
22	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		
23	ООО «Магнитогор- ский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		
24	ООО «Магнитогор- ский завод пиво- безалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобез- алкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		
25	ООО «ПК Макин- тош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухон- ной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		
27	Филиал Магнито- горский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Моло- ко"	Котельная Фили- ал Магнитогор- ский Молочный комбинат АО "Группа Компа- ний "Российское	Тепловые сети от котельной расположены только в преде- лах промплощадки предприятия и не участвуют в тепло- снабжении сторонних потребителей в городе		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно м исчислении, м	Материальная характеристика, м²
		Молоко"			
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Котельная СУ-ПРН филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Всего по городу			Надземная	130 729	30 671
			Подземная канальная	1 098 640	180 751
			Подземная бесканальная	29 270	2 979
			Итого	1 258 639	214 401

Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по сроку службы приведена в таблице 33

Таблица 33. Характеристика тепловых сетей по сроку службы города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно м исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	До 1990	198 627	43 396
			С 1991 по 1998	178 407	30 589
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	377 034	73 986
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	До 1990	205 812	40 661
			С 1991 по 1998	99 547	6 090
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	305 358	46 751
3	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	333 134	66 030

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	333 134	66 030
			До 1990	159 323	18 381
			С 1991 по 1998	0	0
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	159 323	18 381
			До 1990	22 864	3 512
			С 1991 по 1998	687	40
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	23 551	3 552
			До 1990	2 456	255
			С 1991 по 1998	560	32
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	3 016	287
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	8 869	849
8	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	8 869	849
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	270	22
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	270	22
			До 1990	10 530	915
			С 1991 по 1998	0	0
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	10 530	915
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	6 669	658
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	6 669	658
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	1 474	94
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	7 096	509
			До 1990	902	41
			С 1991 по 1998	0	0
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	912	89
			Всего	1 814	130
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	847	87
			Всего	847	87
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	50	4
			Всего	50	4
			До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
16	МП трест "Теплофика-	Котельная «Заго-	До 1990	0	0

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
	ция"	товительная»	С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	460	23
			Всего	460	23
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	75	6
			Всего	75	6
18	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	До 1990	12 588	1 479
			С 1991 по 1998	6 427	374
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	19 015	1 853
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	72	0
			Всего	72	0
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Тепловые сети отсутствуют		
21	Филиал Магнитогорские электротепловые сети ОАО «Челябком-мунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	До 1990	1 399	176
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	57	4
			Всего	1 456	179
22	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
25	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО	Котельная Филиал Магнитогорский	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют		

№ п/п	Наименование тепло- снабжающей организа- ции	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
	"Группа Компаний "Рос- сийское Молоко"	Молочный комби- нат АО "Группа Компаний "Рос- сийское Молоко"	в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
29	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавто- транс"	Котельная СУПНР филиал ПАО "Га- зпром спецгазав- тотранс"	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
Всего по городу			До 1990	618 724	109 055
			С 1991 по 1998	637 500	105 138
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	2 416	208
			Всего	1 258 639	214 401

Структура тепловых сетей города Магнитогорск приведена в таблице 34

Таблица 34. Структура тепловых сетей МП трест «Теплофикация»

[illegible]

Продолжение таблицы 24

Наружный диаметр, м	Тип прокладки	Центральная котельная	Центральная котельная	Котельная пос. «Железнодорожников»				ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег				Котельная Лео-бережных очистных сооружений		Котельная «Школьная»	Котельная «Восточная»				Локальная котельная в 71 квартале		Котельная МДОУ «Д/с №28»		Котельная «Заготовительная»		Котельная МУ "КСАГ"		ИТОГО по способу прокладки, м			
		Период ввода в эксплуатацию (перекладки)																												
		1959-1989гг		1959-1989гг		1959-1989гг		1990-1997гг		1959-1989гг		1959-1989гг		1959-1989гг		1959-1989гг, 2004г(Ду100,125)		1959-1989гг, 2004г (Ду125)		1959-1989гг		1990-1997гг		2018		1959-89, 17мДу57-2019г		2021, 37.5м (Ду89)		
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T1	T2	T1		T2	T1	T2
0,025	надземная																												0,00	
	канальная			115	49															5									492,80	
	бесканальная																												0,00	
0,032	надземная																												172,00	
	канальная			35	658				5											5	137								2 543,40	
	бесканальная											90																	90,00	
0,038	надземная													117	117											1,5	1,5		905,00	
	канальная			891	2404																								17 852,80	
	бесканальная	74	74							103	103	55	25													2,5	2,5		514,00	
0,045	надземная													36	36														1 254,40	
	канальная			395	2097				181																				29 295,70	
	бесканальная	226	226							91	91	120																	762,00	
0,057	надземная	778	778			605,5	605,5	134		1280	1280			2274,5	2274,5					4	4					223	223		13 477,00	
	канальная	13589,5	13589,5	9650	7631	740	740			5261,5	5261,5							9	9	442	305								208 413,30	
	бесканальная	416	416			417	417			2325	2325	149														7	7		6 953,00	
0,076	надземная	1452	1452			252,5	252,5							189	189														19 683,80	
	канальная	59,76	59,76	986	424	50	50	333		21	21												28,89	21,11					88 018,12	
	бесканальная	5824,74	5824,74			40	40			1809	1809																		15 502,48	
0,089	надземная	637	637			296	296							461,5	461,5														5 461,40	
	канальная	2844	2844	1771	183	441	441	34		50	50					125,5	125,5	103	103			135	135				37,5	37,5	159 384,40	
	бесканальная	1191	1191			155	155			6303	6303																		16 205,00	
0,108	надземная	4858	4858			1617	1617			521	521			626	626														20 238,00	
	канальная	289	289	604		309	309			7436	7436			130	130	135	135	289	289										173 779,00	
	бесканальная	2188	2188							1027	1027					25	25												6 568,00	
0,133	надземная	453	453							142	142			75	75	3	3	4	4										1 904,00	
	канальная	629	629	570		152	152			1203	1203					135	135	51	51										57 239,04	
	бесканальная	733	733							8	8																		2 126,00	
0,159	надземная	2195	2195			2947	2947			613	613			1356	1356														16 390,00	
	канальная	10539	10539	56						7280	7280																		129 783,58	
	бесканальная	721	721							500	500																		2 442,00	
0,219	надземная	4592	4592			692	692			1540	1540																		17 150,00	
	канальная	1293	1293			754	754			2954	2954																		75 667,26	
	бесканальная	752	752							46	46																		1 636,00	
0,273	надземная	5051	5051			857,5	857,5			1467	1467																		16 011,00	
	канальная	389	389							1043	1043																		40 295,00	
	бесканальная	928	928							287	287																		2 430,00	
0,325	надземная	1743	1743							502	502																		6 148,00	
	канальная					631	631			841	841																		34 977,00	
	бесканальная																												0,00	
0,377	надземная																												1 084,00	
	канальная					31	31																						10 437,00	
	бесканальная																												0,00	
0,426	надземная	818	818							1056	1056																		5 886,00	
	канальная	75	75			72	72																						20 819,64	
	бесканальная																												0,00	
0,478	надземная																												0,00	
	канальная																												0,00	
	бесканальная																												0,00	
0,530	надземная	64	64			372,5	372,5																						4 867,00	
	канальная																												35 625,80	
	бесканальная																												150,00	
0,630	надземная																												898,00	
	канальная																												4 910,80	
	бесканальная																													

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Системы теплоснабжения представляют собой взаимосвязанный комплекс потребителей тепла, отличающихся как характером, так и величиной теплопотребления. Режимы расходов тепла многочисленными абонентами неравномерны. Расход тепловой энергии теплопотребляющими установками изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха, оставаясь практически стабильным в течение суток. Расход тепла на горячее водоснабжение и для ряда технологических процессов не зависит от температуры наружного воздуха, но изменяется как по часам суток, так и по дням недели. В этих условиях необходимо искусственное изменение параметров и расхода теплоносителя в соответствии с фактической потребностью абонентов. Регулирование повышает качество теплоснабжения, сокращает перерасход тепловой энергии и топлива.

В зависимости от места осуществления регулирования различают центральное, групповое, местное и индивидуальное регулирование.

Центральное регулирование выполняют на ТЭЦ и котельных по преобладающей нагрузке, характерной для большинства абонентов. В городских тепловых сетях такой нагрузкой может быть отопление или совместная нагрузка отопления и горячего водоснабжения.

Групповое регулирование производится в центральных тепловых пунктах для группы однородных потребителей. В ЦТП поддерживаются требуемые расход и температура теплоносителя, поступающего в распределительные или во внутриквартальные сети.

Местное регулирование предусматривается на абонентском вводе для дополнительной корректировки параметров теплоносителя с учетом местных факторов.

Индивидуальное регулирование осуществляется непосредственно у теплопотребляющих приборов, например, у нагревательных приборов систем отопления, и дополняет другие виды регулирования.

Тепловая нагрузка многочисленных абонентов современных систем теплоснабжения неоднородна не только по характеру теплопотребления, но и по параметрам теплоносителя. Поэтому центральное регулирование отпуска тепла дополняется групповым, местным и индивидуальным, т.е. осуществляется комбинированное регулирование.

Комбинированное регулирование, состоящее из нескольких ступеней, взаимно дополняющих друг друга, создает наиболее полное соответствие между отпуском тепла и фактическим теплопотреблением.

По способу осуществления регулирования может быть автоматическим и ручным.

На текущий момент МП трест «Теплофикация» располагает действующей секционирующей и регулирующей арматурой на единой тепловой сети. Регулирование количества отпускаемого теплоносителя и давления в системе задается рабочей характеристикой сетевого насоса. Дополнительное регулирование давления или теплового потока (количественного регулирования) на существующих источниках теплоснабжения не выполняется. Естественно, данная схема регулирования благоприятно сказывается на гидравлической устой-

чивости СЦТ.

Количество секционирующей арматуры на сетях МП трест «Теплофикация» приведен в таблице 35.

Таблица 35. Сведения о количестве запорной арматуры на сетях МП трест «Теплофикация»

Диаметр, мм	Количество запорной арматуры тепловой сети			
	Клиновaя арматура	Зaтвopы поворотные дисковые	Краны шаровые	Сумма
1000	0	-	-	0
800	6	-	0	6
700	0	-	0	0
600	121	33	0	154
500	73	26	0	99
400	114	42	0	156
350	2	2	0	4
300	231	14	2	247
250	240	4	13	257
200	654	11	79	744
150	1335	2	96	1433
125	126	-	13	139
100	2522	39	171	2732
80	3237	8	295	3540
50	4743	13	416	5172
40	1116	-	92	1208
32	1349	-	123	1472
25	3799	-	85	3884
20	2889	-	106	2995
15	1856	-	101	1957
Итого:	24413	194	1592	26199

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

При подземной прокладке тепловых сетей требуется устройство целого ряда конструкций по трассе, к которым относятся камеры, неподвижные опоры, ниши компенсаторов. Для размещения задвижек, спускных и воздушных кранов, сальниковых компенсаторов и неподвижных опор на тепловых сетях устраиваются камеры. Размеры камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно СП 124.13330.2012 (изм.3). Наименьшая высота камер 1,8 м. Минимальное заглубление перекрытия камер от поверхности земли 0,3 м, а от верха дорожного покрытия - 0,5 м.

Строительная часть камер выполняется в основном из сборного железобетона. В строительстве тепловых сетей нашли применение железобетонные сборные камеры размерами в плане: 1,8 x 1,8; 2,6 x 2,6; 3,0 x 3,0; 2,5 x 4,0; 4,0 x 4,0 высотой от 2,0 до 4,0 м. В тепловых сетях наибольшее применение получили сборные камеры, собираемые из железобетонных стеновых блоков и ребристых плит перекрытия коллекторов. Стены камер рассчитываются на горизонтальное давление грунта и временную автомобильную нагрузку на призме обрушения. В зависимости от соотношения размеров камеры выбрана расчетная схема (замкнутая рама, пластины, заделанные по контуру). Если камеры воспринимают большие усилия от неподвижных опор, их конструкция рассчитана на прочность на боковое реактивное давление (отпор) грунта по средней его интенсивности. Камеры, служащие для размещения узлов трубопроводов с установкой крупногабаритных секционирующих задвижек, сооружены

с надземным павильоном, выполненным по типовым проектам.

Тепловые пункты предназначены для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок промышленных и сельскохозяйственных предприятий, жилых и общественных зданий. Высота помещений от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия (в свету), м: наземных ЦТП - 4,2. Встроенные в здания тепловые пункты размещены у наружных стен зданий на расстоянии не более 12 м от выхода из этих зданий. Материал стен (в основном) ж/б панели или кирпич. Материал кровли на ЦТП зависит от конструкции – при плоской или односкатной используется рубероид, при двухскатной – шифер, профлист. Двери и ворота из теплового пункта открываются из помещения или здания теплового пункта от себя. При выборе материалов для строительных конструкций тепловых пунктов учитывается влажный режим помещения. Стены тепловых пунктов покрываются плитками или окрашиваются на высоту 1,5 м от пола масляной или другой водостойкой краской, выше 1,5 м от пола - клеевой или другой подобной краской. К центральным тепловым пунктам предусматриваются проезды с твердым покрытием и площадки для временного складирования оборудования при производстве ремонтных работ.

Информация о типах и строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов отсутствует.

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется централизованно на источниках тепловой энергии г. Магнитогорска качественно-количественно.

Температурные графики источников тепловой энергии города Магнитогорска представлены в таблице 36.

При разработке технических условий (на подключение к системе теплоснабжения, установку приборов учета тепловой энергии, теплоносителя, реконструкцию объектов теплоснабжения и т.д.), а также проектной и рабочей документации для систем теплоснабжения ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК», а также котельных Центральная и Пиковая МП трест «Теплофикация» используется расчетный температурный график 115/55 °С.

Таблица 36. Температурные графики источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, 0С	Описание температурного графика	График
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 1 °С	Рисунок 4
		90/47	Без срезки и спрямления на ГВС	Рисунок 8
		95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 2 °С.	Рисунок 6
2	ЦЭС ПАО «ММК»	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 1 °С	Рисунок 8
		95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха - 2 °С.	Рисунок 5
3	ПСС (котельная №5)	н/д	н/д	-
4	Пиковая котельная	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С	Рисунок 7

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, 0С	Описание температурного графика	График
5	Центральная котельная	110/55	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С	Рисунок 9
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С	Рисунок 13
7	Котельная «Западная»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -13 °С	Рисунок 14
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 17
9	Локальная котельная в 71 квартале	90/70	Со спрямлением на ГВС на 65°С при температуре наружного воздуха -12 °С	Рисунок 16
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 17
11	Локальная котельная пос. Приуральский	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С	Рисунок 13
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 17
13	Котельная «Восточная»	95/65	Без спрямления и срезки	Рисунок 12
14	Котельная «Школьная»	95/65	Без спрямления и срезки	Рисунок 12
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	90/70	Со спрямлением на ГВС на 60 °С при температуре наружного воздуха -7 °С	Рисунок 15
16	Котельная «Заготовительная»	80/55	Без спрямления и срезки	Рисунок 11
17	Котельная МУ "КСАГ"	80/55	Без спрямления и срезки	Рисунок 11
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	н/д	
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С	Рисунок 3
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С	Рисунок 3
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -12 °С	Рисунок 2
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д	-
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д	-
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	-
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	-
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	н/д	н/д	-
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	-
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	-
29	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	н/д	н/д	-
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д	-
31	Котельная ООО «Алькор»	н/д	н/д	-

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, 0С	Описание температурного графика	График
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д	-
33	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д	-

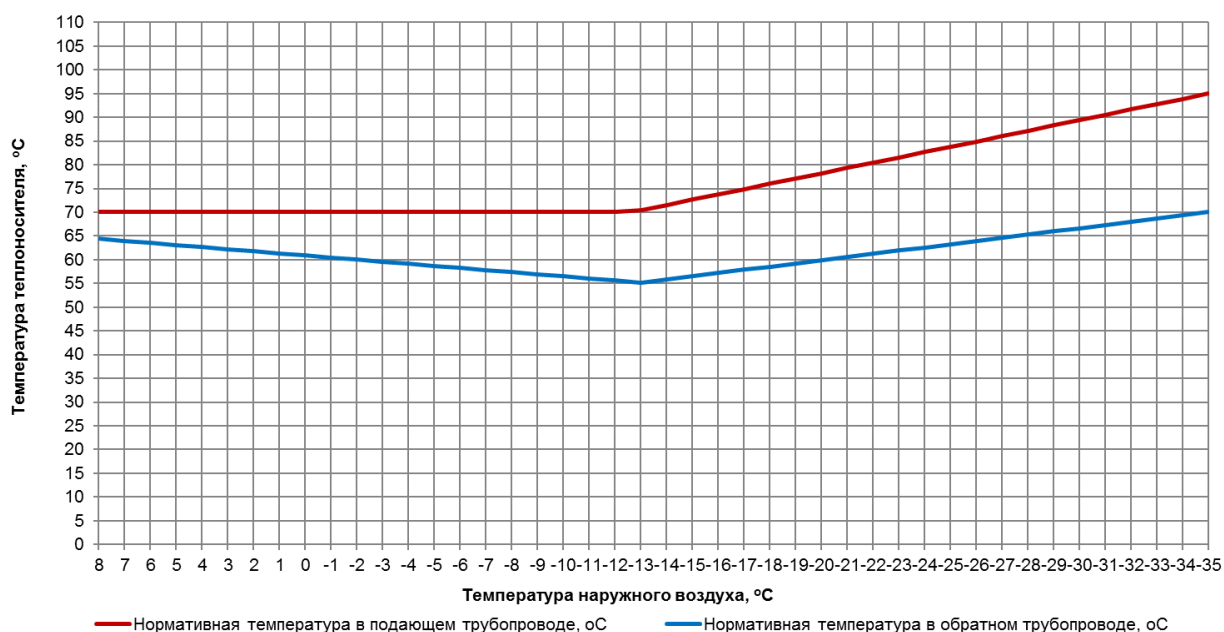


Рисунок 2. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельной МПНИ

Таблица 37. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «МПНИ»

Наружный воздух	Температура, °С	
	Тепловая сеть	
	подача	обратка
8	70,0	64,4
7	70,0	64,0
6	70,0	63,5
5	70,0	63,1
4	70,0	62,6
3	70,0	62,1
2	70,0	61,7
1	70,0	61,2
0	70,0	60,7
-1	70,0	60,3
-2	70,0	59,8
-3	70,0	59,4
-4	70,0	58,9
-5	70,0	58,4
-6	70,0	58,0
-7	70,0	57,5
-8	70,0	57,0
-9	70,0	56,6
-10	70,0	56,1
-11	70,0	55,6
-12	70,0	55,4
-13	70,4	55,2
-14	71,7	55,9
-15	72,9	56,7
-16	74,1	57,4
-17	75,3	58,2
-18	76,5	58,9
-19	77,7	59,6

Температура, °C		
Наружный воздух	Тепловая сеть	
	подача	обратка
-20	78,9	60,4
-21	80,1	61,1
-22	81,2	61,8
-23	82,4	62,5
-24	83,6	63,2
-25	84,7	63,9
-26	85,9	64,6
-27	87,0	65,3
-28	87,6	65,7
-29	88,2	66,0
-30	89,3	66,7
-31	90,5	67,3
-32	91,6	68,0
-33	92,7	68,7
-34	93,9	69,3
-35	95,0	70,0

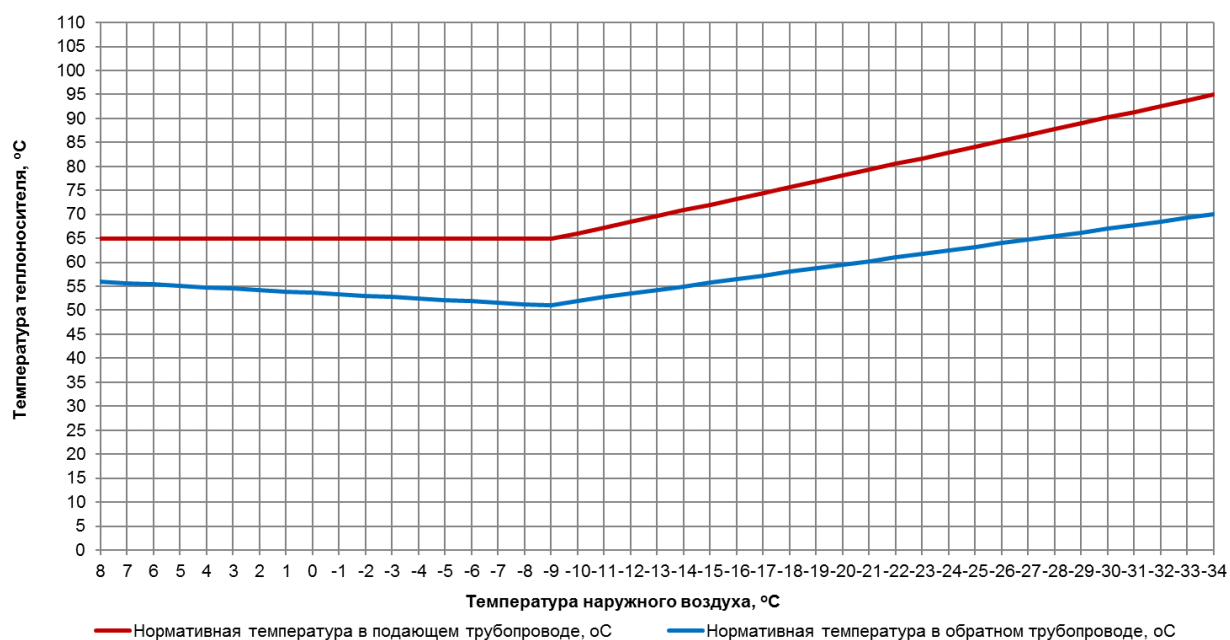


Рисунок 3. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельных ООО «Домовой-тепло»

Таблица 38. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ООО «Домовой-тепло»

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	65	56
7	65	55
6	65	55
5	65	55
4	65	55
3	65	54
2	65	54
1	65	54
0	65	54
-1	65	53
-2	65	53
-3	65	53
-4	65	53
-5	65	52
-5	65	52

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-7	65	52
-8	65	52
-9	65	51
-10	66	52
-11	67	53
-12	69	54
-13	70	55
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	92	68
-32	93	69
-33	94	69
-34	95	70

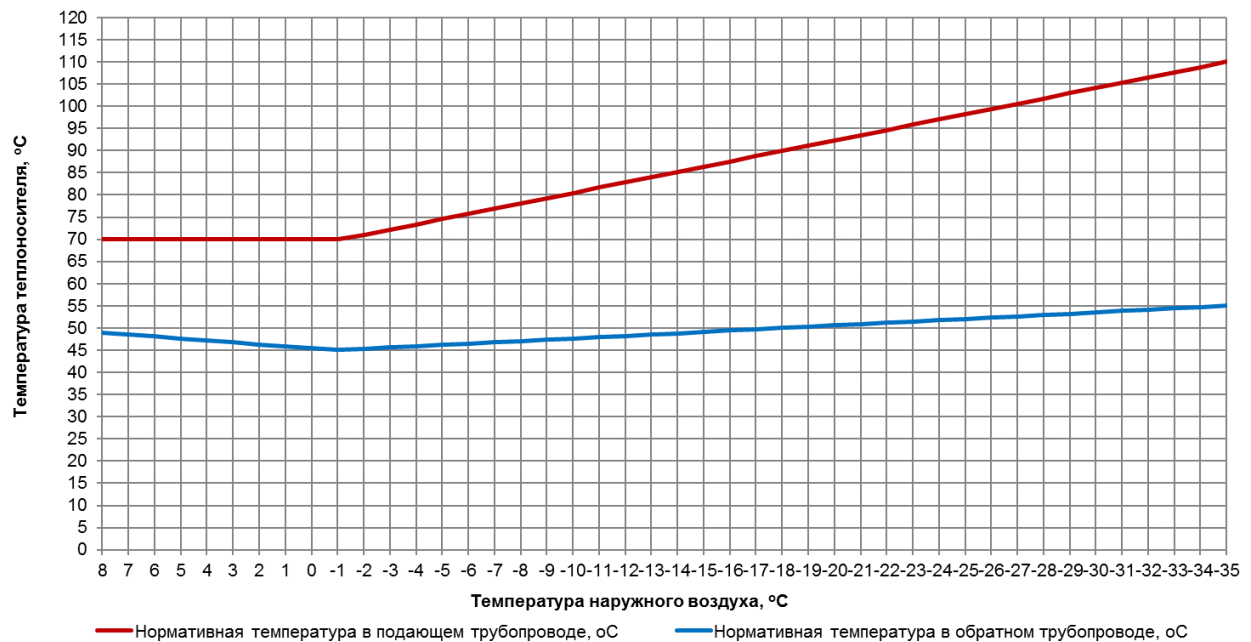


Рисунок 4. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС ТЭЦ Ду700

Таблица 39. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ТЭЦ Ду700

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	49
7	70	49
6	70	48
5	70	48

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
4	70	47
3	70	47
2	70	46
1	70	46
0	70	45
-1	70	45
-2	71	45
-3	72	45
-4	73	45
-5	74	46
-6	75	46
-7	76	46
-8	77	46
-9	78	46
-10	79	46
-11	80	46
-12	80	47
-13	81	47
-14	82	47
-15	83	47
-16	84	47
-17	85	47
-18	86	48
-19	87	48
-20	88	48
-21	89	48
-22	90	48
-23	92	49
-24	93	49
-25	95	50
-26	96	50
-27	98	51
-28	99	51
-29	101	52
-30	102	52
-31	104	53
-32	105	53
-33	107	54
-34	108	54
-35	110	55

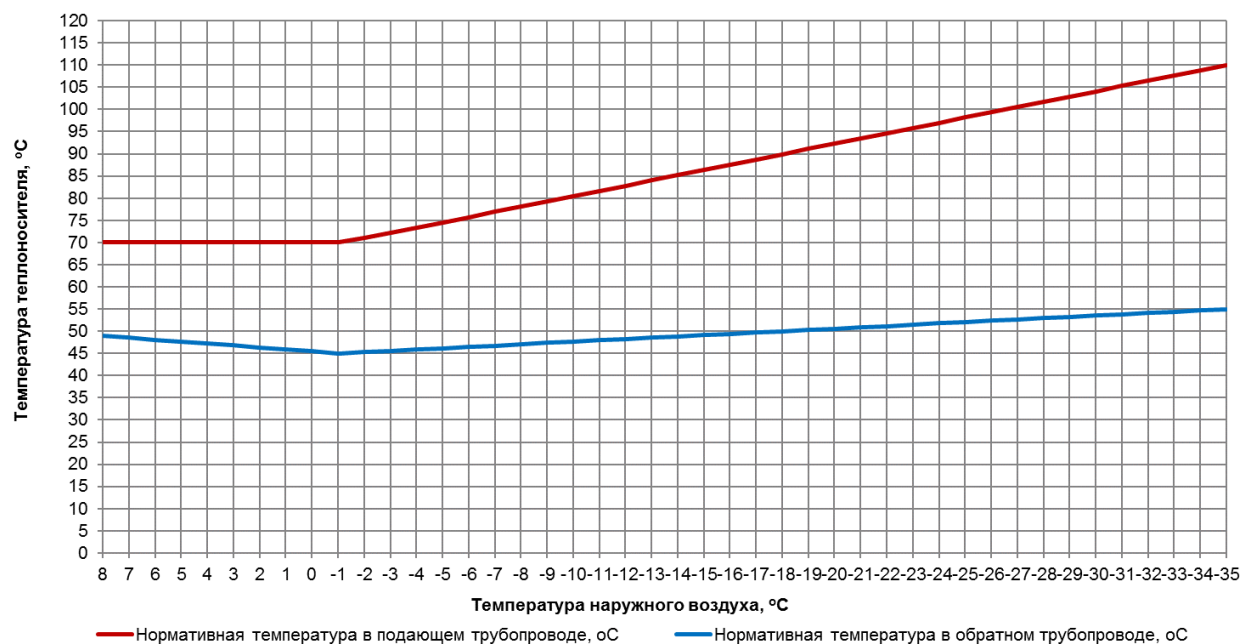


Рисунок 5. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС ЦЭС Ду 700

Таблица 40. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ЦЭС Ду 700

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	70	49
7	70	49
6	70	48
5	70	48
4	70	47
3	70	47
2	70	46
1	70	46
0	70	45
-1	70	45
-2	71	45
-3	72	45
-4	73	45
-5	74	46
-6	75	46
-7	76	46
-8	77	46
-9	78	46
-10	79	46
-11	80	46
-12	80	47
-13	81	47
-14	82	47
-15	83	47
-16	84	47
-17	85	47
-18	86	48
-19	87	48
-20	88	48
-21	89	48
-22	90	48
-23	92	49
-24	93	49
-25	95	50
-26	96	50
-27	98	51

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-28	99	51
-29	101	52
-30	102	52
-31	104	53
-32	105	53
-33	107	54
-34	108	54
-35	110	55

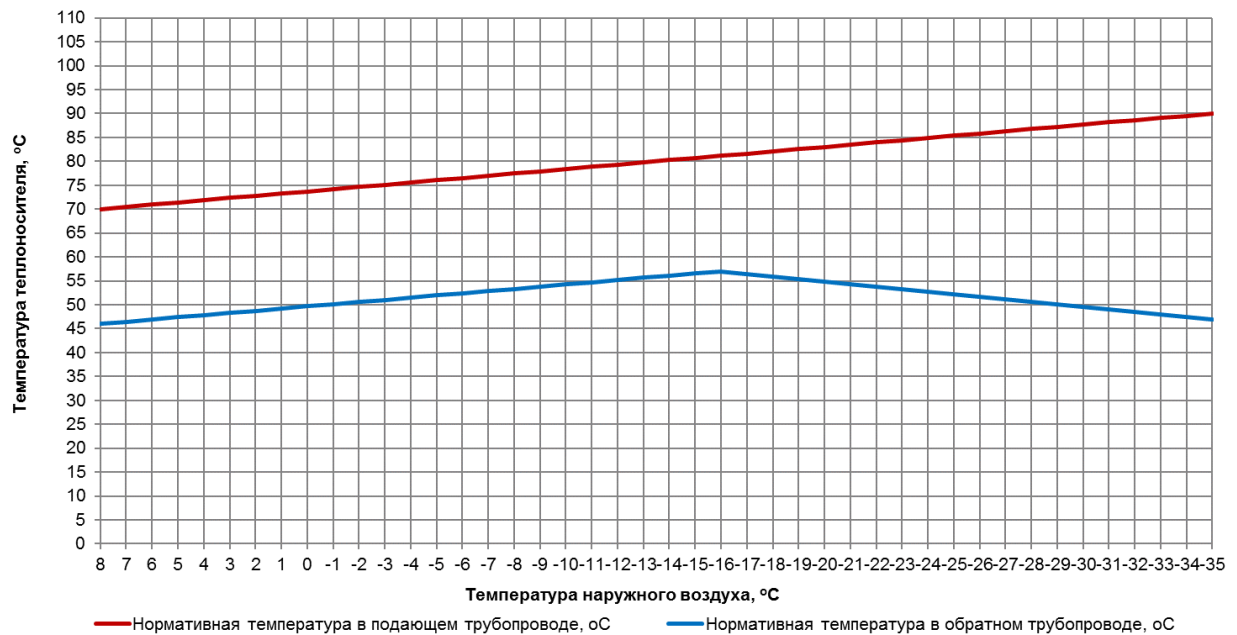


Рисунок 6. Температурный график 90/47 без срезки и спрямления на ГВС ТЭЦ Ду 1000

Таблица 41. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ТЭЦ Ду 1000

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	46
7	70	45
6	70	45
5	70	45
4	70	44
3	70	43
2	70	43
1	70	42
0	73	44
-1	75	44
-2	78	45
-3	80	46
-4	81	47
-5	81	48
-6	82	49
-7	82	50
-8	83	50
-9	83	51
-10	83	52
-11	84	53
-12	84	54
-13	84	55
-14	85	55
-15	85	56

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-16	85	57
-17	85	56
-18	86	56
-19	86	55
-20	86	55
-21	86	54
-22	87	54
-23	87	53
-24	87	53
-25	88	52
-26	88	52
-27	88	51
-28	89	50
-29	89	50
-30	89	49
-31	89	49
-32	90	48
-33	90	48
-34	90	47
-35	90	47

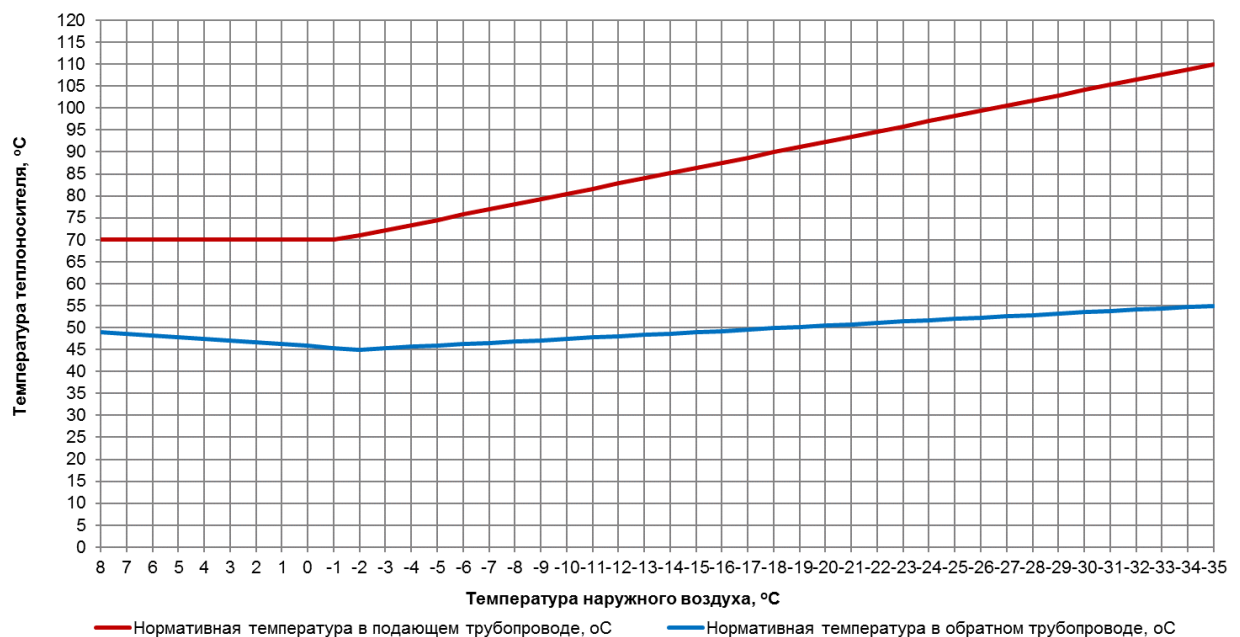


Рисунок 7. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС Пиковой котельной

Таблица 42. Температурный график отпуска тепловой энергии от Пиковой котельной

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	49
7	70	49
6	70	48
5	70	48
4	70	47
3	70	47
2	70	46
1	70	46
0	70	45
1	70	45
-2	71	45

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-3	72	45
-4	73	45
-5	74	46
-6	75	46
-7	76	46
-8	77	46
-9	78	46
-10	79	46
-11	80	46
-12	80	47
-13	81	47
-14	82	47
-15	83	47
-16	84	47
-17	85	47
-18	86	48
-19	87	48
-20	88	48
-21	89	48
-22	90	48
-23	92	49
-24	93	49
-25	95	50
-26	96	50
-27	98	51
-28	99	51
-29	101	52
-30	102	52
-31	104	53
-32	105	53
-33	107	54
-34	108	54
-35	110	55

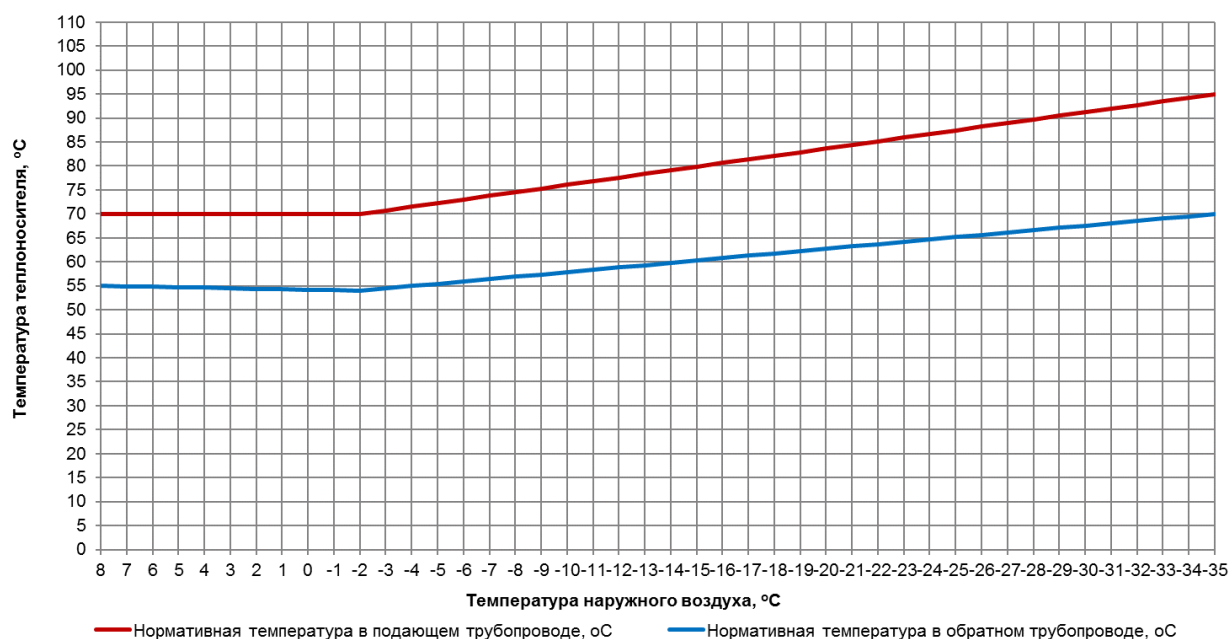


Рисунок 8. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС отводов левого берега ТЭЦ и ЦЭС

Таблица 43. Температурный график отпуска тепловой энергии отводов левого берега ТЭЦ и ЦЭС

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	55
7	70	55
6	70	55
5	70	55
4	70	54
3	70	54
2	70	54
1	70	54
0	70	54
-1	70	54
-2	70	54
-3	72	56
-4	74	58
-5	76	60
-6	78	62
-7	80	64
-8	80	64
-9	80	64
-10	80	64
-11	80	63
-12	80	63
-13	80	63
-14	80	63
-15	80	62
-16	80	62
-17	81	63
-18	82	63
-19	82	63
-20	83	64
-21	84	64
-22	85	65
-23	86	65
-24	87	66
-25	87	66
-26	88	67
-27	89	67

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-28	90	67
-29	91	68
-30	92	68
-31	92	69
-32	93	69
-33	94	70
-34	95	70
-35	95	70

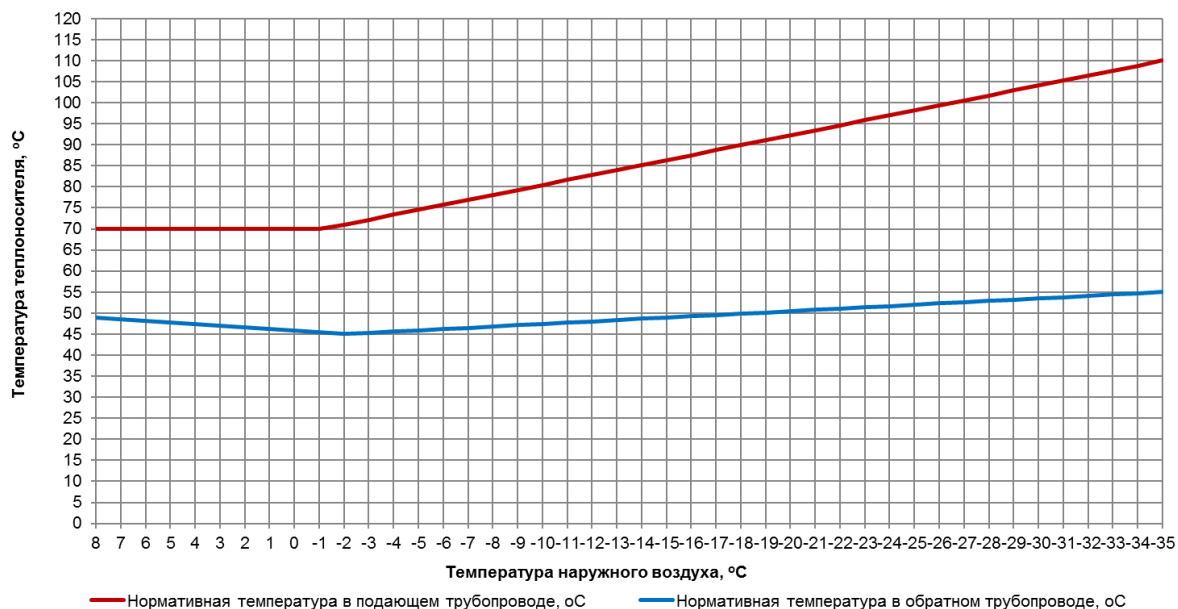


Рисунок 9. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС Центральная котельная

Таблица 44. Температурный график отпуска тепловой энергии от Центральной котельной

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	49
7	70	49
6	70	48
5	70	48
4	70	47
3	70	47
2	70	46
1	70	46
0	70	45
1	70	45
-2	71	45
-3	72	45
-4	73	45
-5	74	46
-6	75	46
-7	76	46
-8	77	46
-9	78	46
-10	79	46
-11	80	46
-12	80	47
-13	81	47
-14	82	47
-15	83	47
-16	84	47

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-17	85	47
-18	86	48
-19	87	48
-20	88	48
-21	89	48
-22	90	48
-23	92	49
-24	93	49
-25	95	50
-26	96	50
-27	98	51
-28	99	51
-29	101	52
-30	102	52
-31	104	53
-32	105	53
-33	107	54
-34	108	54
-35	110	55

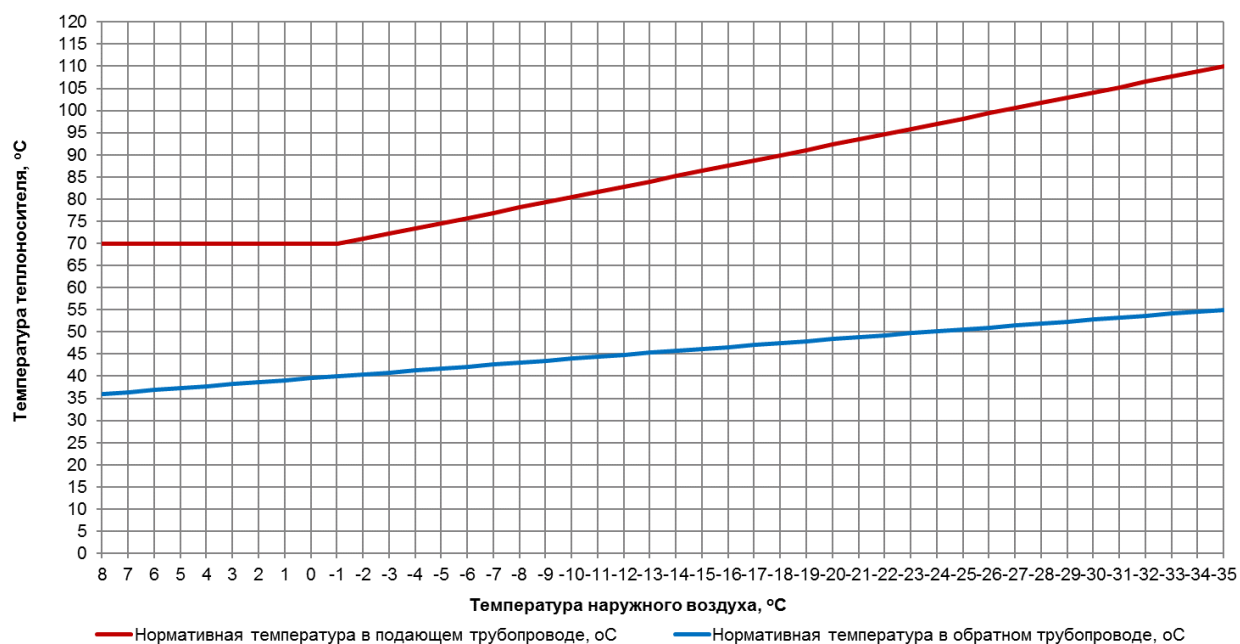


Рисунок 10. Температурный график 110/55 со спрямлением на ГВС для насосных смешивания, работающих от ЦЭС, ТЭЦ, Пиковой котельной

Таблица 45. Температурный график отпуска тепловой энергии для насосных смешивания, работающих от ЦЭС, ТЭЦ, Пиковой котельной

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура смешанного теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	45	36
7	70	46	36
6	70	47	37
5	70	48	37
4	70	49	38
3	70	50	38
2	70	51	39
1	70	52	39
0	70	53	40
-1	70	54	40
-2	71	55	40

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура смешанного теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-3	72	56	41
-4	73	58	41
-5	74	59	42
-6	75	60	42
-7	76	61	43
-8	77	62	43
-9	78	63	44
-10	79	64	44
-11	80	65	44
-12	80	66	45
-13	81	67	45
-14	82	68	46
-15	83	69	46
-16	84	70	47
-17	85	71	47
-18	86	72	48
-19	87	73	48
-20	88	74	48
-21	89	75	49
-22	90	76	49
-23	92	77	50
-24	93	78	50
-25	95	80	51
-26	96	81	51
-27	98	82	51
-28	99	83	52
-29	101	84	52
-30	102	85	53
-31	104	86	53
-32	105	87	54
-33	107	88	54
-34	108	89	55
-35	110	90	55

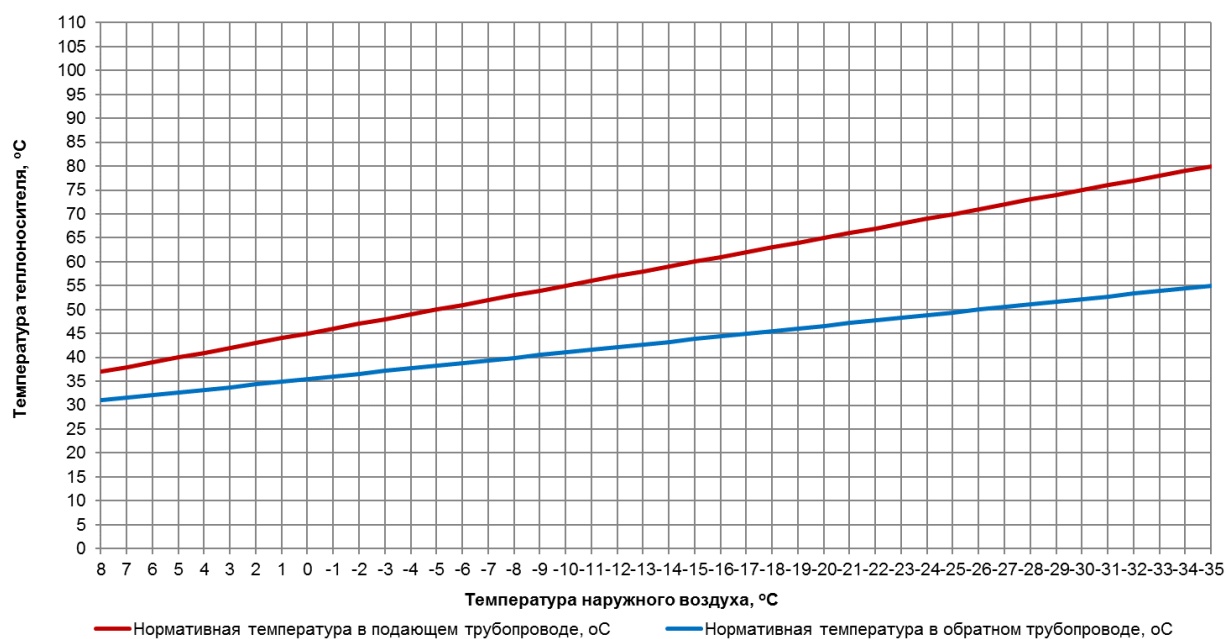


Рисунок 11. Температурный график 80/55 без срезки и спрямления на ГВС котельных Заготовительная и МУ «КСАГ»

Таблица 46. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных Заготовительная и МУ «КСАГ»

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	37	31
7	38	32
6	39	33
5	41	34
4	42	34
3	43	35
2	44	36
1	45	36
0	46	37
1	47	37
-2	48	38
-3	49	39
-4	50	39
-5	51	40
-6	52	40
-7	54	41
-8	55	42
-9	56	42
-10	57	43
-11	58	43
-12	59	44
-13	60	44
-14	61	45
-15	62	45
-16	63	46
-17	64	47
-18	65	47
-19	66	48
-20	67	48
-21	68	49
-22	69	49
-23	70	50
-24	71	50
-25	71	51
-26	72	51
-27	73	52
-28	73	52
-29	74	53
-30	75	53
-31	76	53
-32	77	54
-33	78	54
-34	79	55
-35	80	55

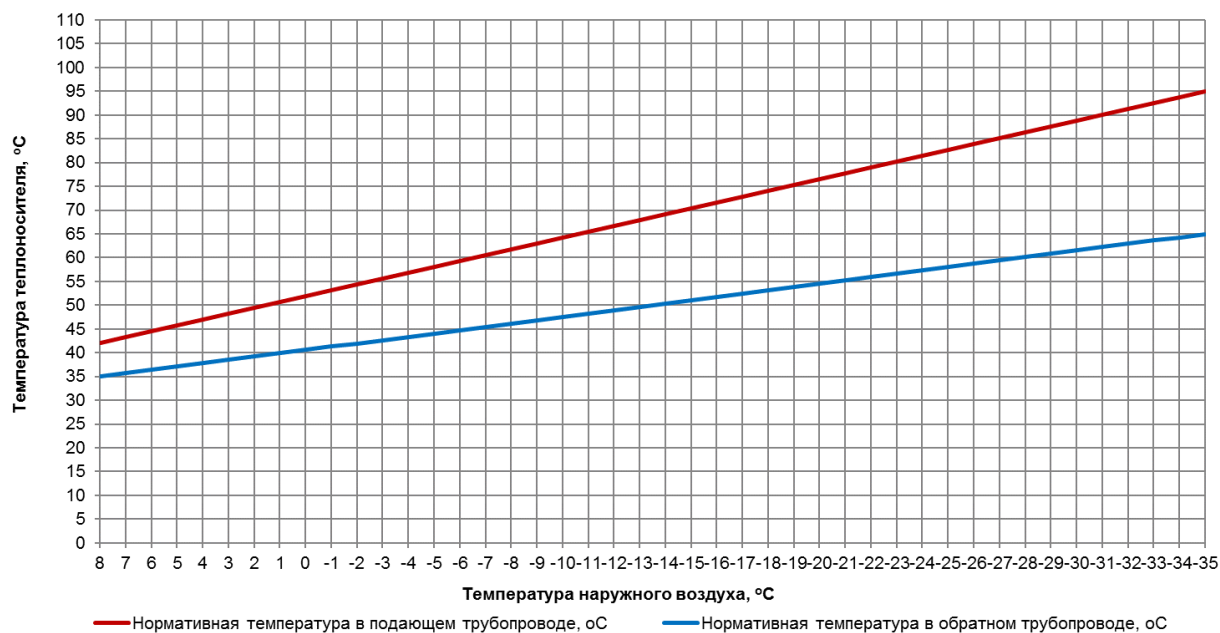


Рисунок 12. Температурный график 95/65 без срезки и спрямления на ГВС котельных «Восточная» и «Школьная»

Таблица 47. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Восточная» и «Школьная»

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	42	35
7	43	36
6	44	36
5	46	37
4	47	38
3	49	39
2	50	40
1	51	40
0	53	41
-1	54	42
-2	56	42
-3	57	43
-4	58	44
-5	60	45
-6	61	45
-7	62	46
-8	63	47
-9	65	48
-10	66	48
-11	67	49
-12	69	50
-13	70	51
-14	71	51
-15	72	52
-16	74	53
-17	75	53
-18	76	54
-19	77	55
-20	78	55
-21	80	56
-22	81	57
-23	82	57
-24	83	58

-25	84	59
-26	86	59
-27	87	60
-28	88	61
-29	89	61
-30	90	62
-31	91	63
-32	92	63
-33	93	64
-34	94	65
-35	95	65

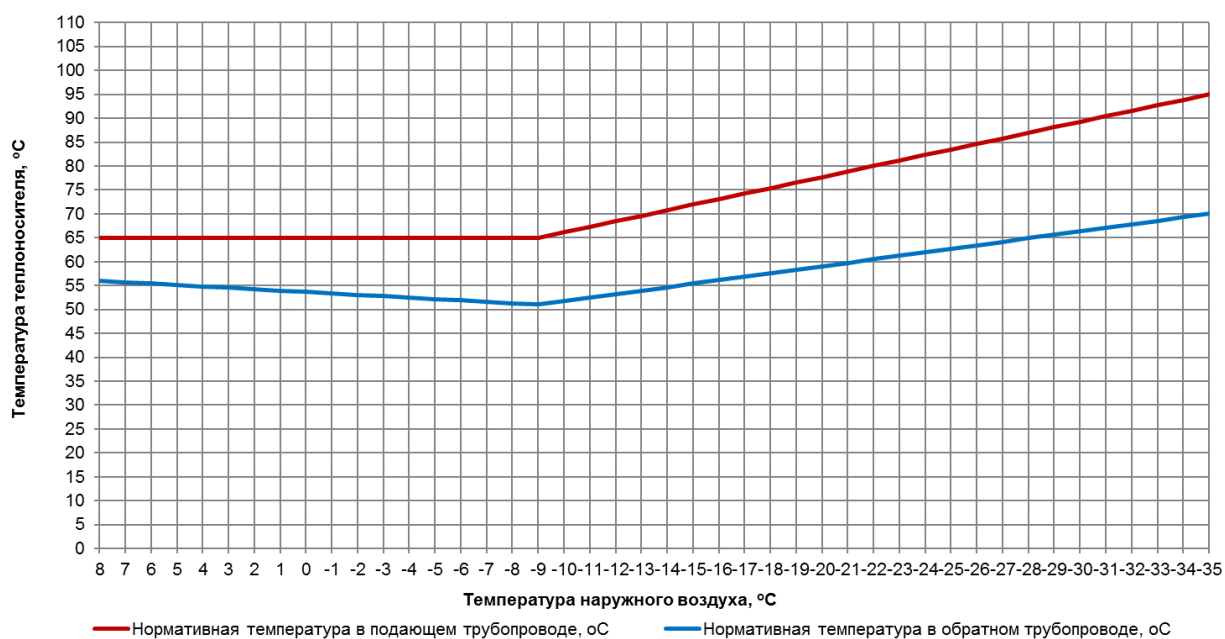


Рисунок 13. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельных пос. Приуральский и пос. Железнодорожников

Таблица 48. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных пос. Приуральский и пос. Железнодорожников

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	65	56
7	65	55
6	65	55
5	65	55
4	65	55
3	65	54
2	65	54
1	65	54
0	65	54
1	65	53
-2	65	53
-3	65	53
-4	65	53
-5	65	52
-6	65	52
-7	65	52
-8	65	52
-9	65	51
-10	66	52
-11	67	53
-12	69	54

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-13	70	55
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	91	68
-32	92	69
-33	93	69
-34	94	70
-35	95	70

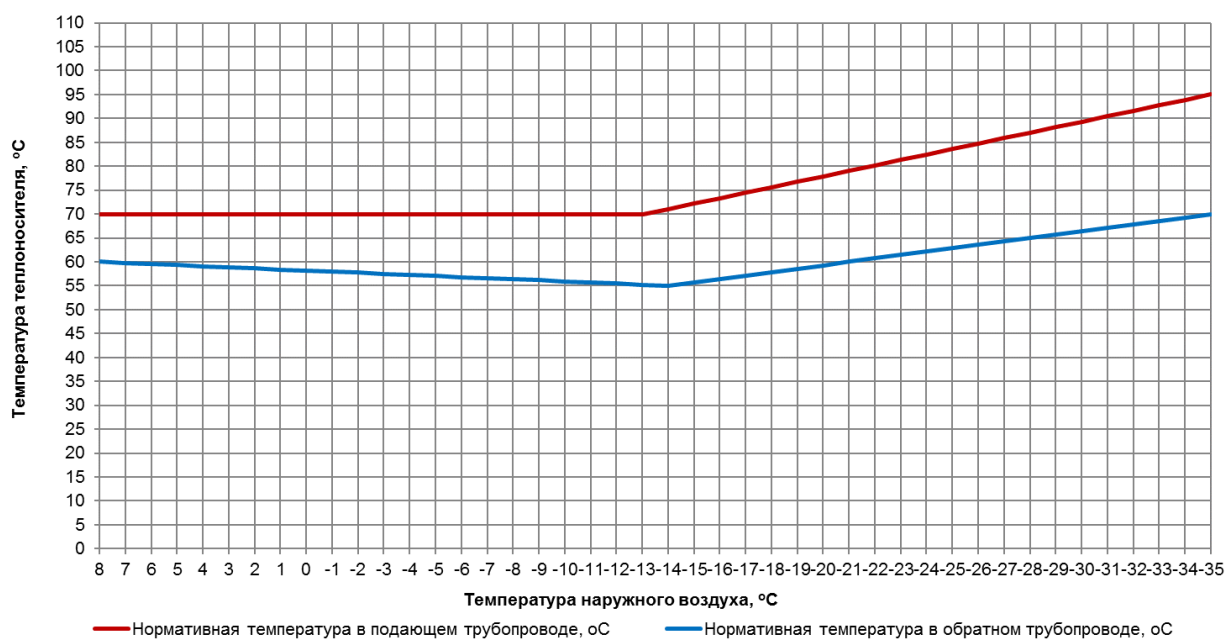


Рисунок 14. Температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС котельной «Западная»

Таблица 49. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «Западная»

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	60
7	70	59
6	70	59
5	70	59
4	70	59
3	70	58
2	70	58
1	70	58
0	70	58

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
1	70	57
-2	70	57
-3	70	57
-4	70	57
-5	70	57
-6	70	56
-7	70	56
-8	70	56
-9	70	56
-10	70	55
-11	70	55
-12	70	55
-13	70	55
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	91	68
-32	92	69
-33	93	69
-34	94	70
-35	95	70

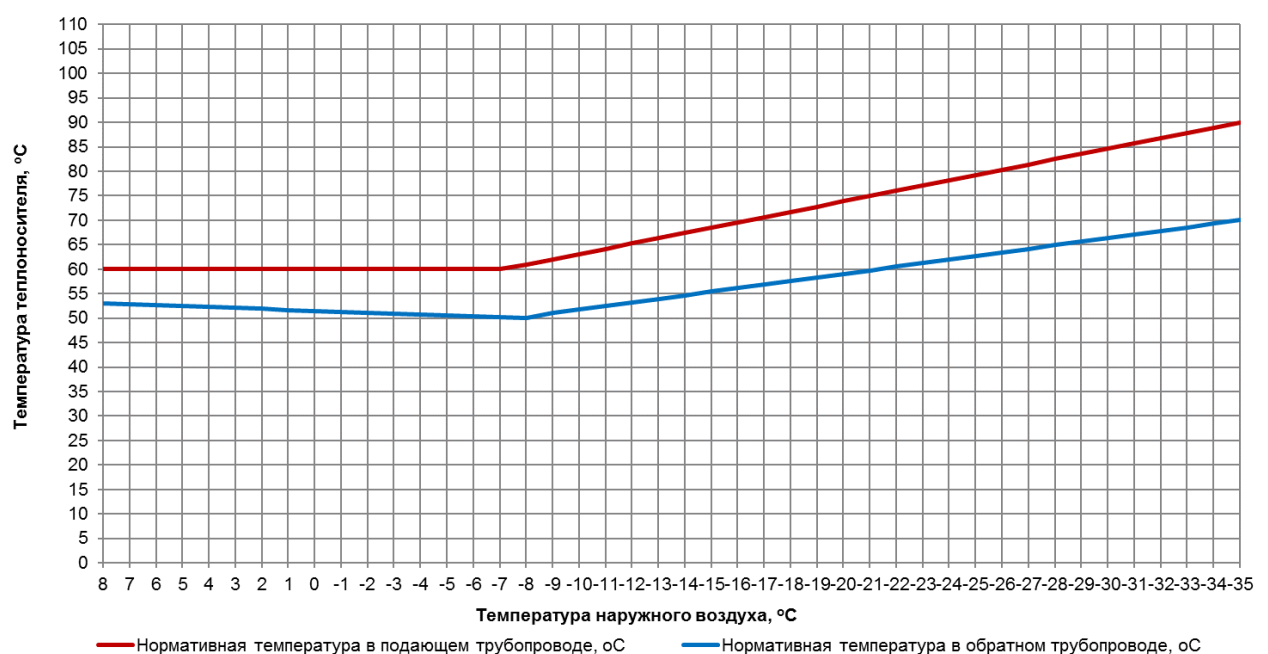


Рисунок 15. Температурный график 90/70 со спрямлением на ГВС котельной МДОУ д/с №28

Таблица 50. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной МДОУ д/с №28

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	60	53
7	60	53
6	60	52
5	60	52
4	60	52
3	60	52
2	60	52
1	60	51
0	60	51
1	60	51
-2	60	51
-3	60	51
-4	60	50
-5	60	50
-6	60	50
-7	60	50
-8	61	50
-9	62	51
-10	63	52
-11	64	53
-12	65	54
-13	67	54
-14	68	55
-15	69	56
-16	70	57
-17	71	57
-18	72	58
-19	73	59
-20	75	60
-21	76	61
-22	77	61
-23	78	62
-24	79	63
-25	80	64
-26	81	64
-27	82	65
-28	83	66
-29	84	66
-30	85	67
-31	86	68
-32	87	69
-33	88	69
-34	89	70
-35	90	70

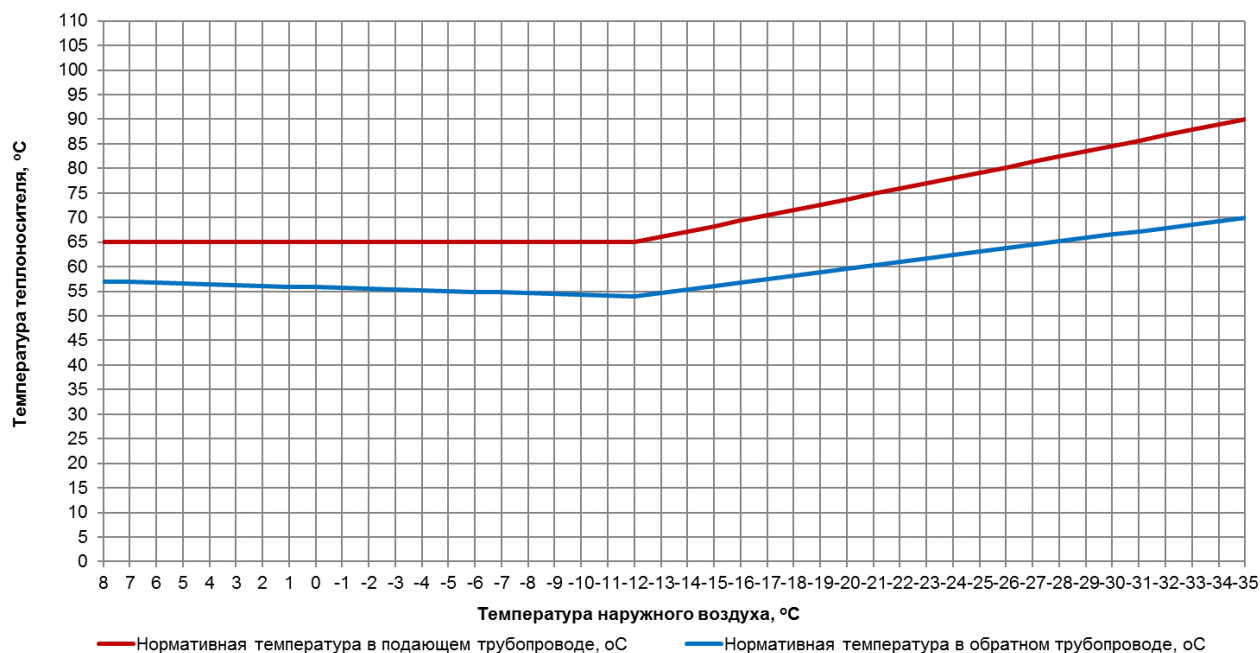


Рисунок 16. Температурный график 90/70 со спрямлением на ГВС котельной 71 квартала

Таблица 51. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной 71 квартала

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	65	57
7	65	57
6	65	57
5	65	57
4	65	56
3	65	56
2	65	56
1	65	56
0	65	56
1	65	55
-2	65	55
-3	65	55
-4	65	55
-5	65	55
-6	65	54
-7	65	54
-8	65	54
-9	65	54
-10	65	54
-11	65	53
-12	65	54
-13	67	54
-14	68	55
-15	69	56
-16	70	57
-17	71	57
-18	72	58
-19	73	59
-20	75	60
-21	76	61
-22	77	61
-23	78	62
-24	79	63
-25	80	64
-26	81	64

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-27	82	65
-28	83	66
-29	84	66
-30	85	67
-31	86	68
-32	87	69
-33	88	69
-34	89	70
-35	90	70

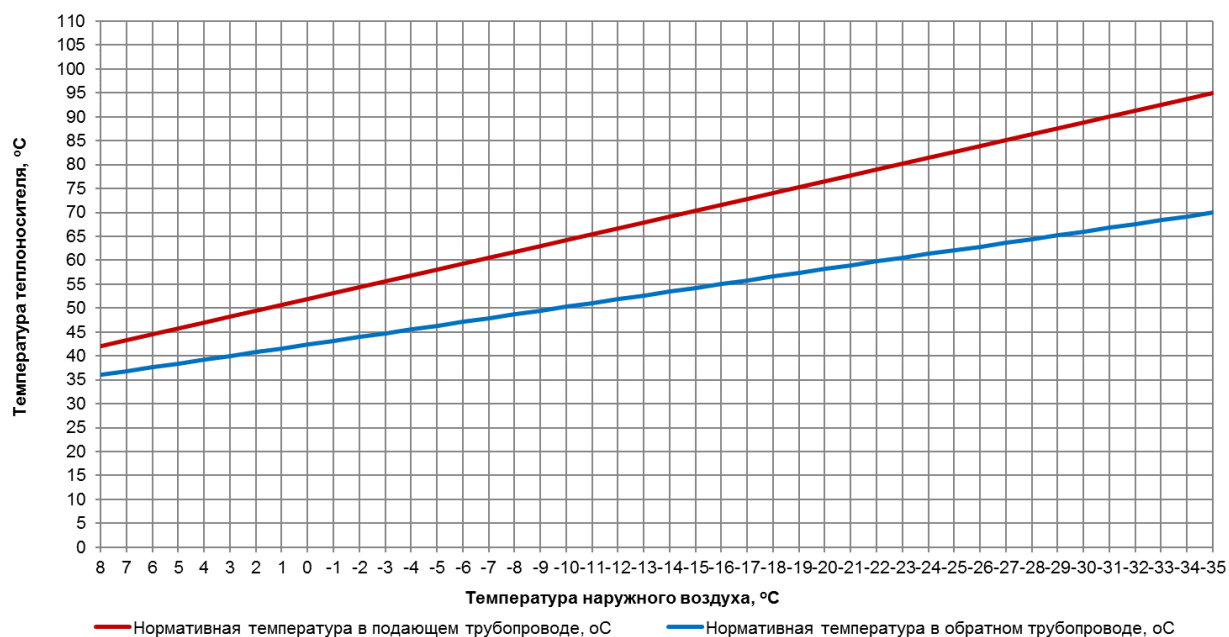


Рисунок 17. Температурный график 90/70 без срезки и спрямления на ГВС котельных: пос. Цементников, Левобережных очистных сооружений, Правобережных очистных сооружений

Таблица 52. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной МДОУ д/с №28

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	42	36
7	43	37
6	44	38
5	46	39
4	47	40
3	49	41
2	50	42
1	51	43
0	53	44
1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	58	47
-5	60	48
-6	61	49
-7	62	50
-8	63	50
-9	65	51
-10	66	52
-11	67	53
-12	69	54
-13	70	55

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	91	68
-32	92	69
-55	93	69
-34	94	70
-35	95	70

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Анализ фактических температурных режимов отпуска тепла с сетевой водой в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла выполнялся по данным учета за отопительные периоды 2021- 2022 гг. Результаты анализа представлены на рисунках 18 - 31.

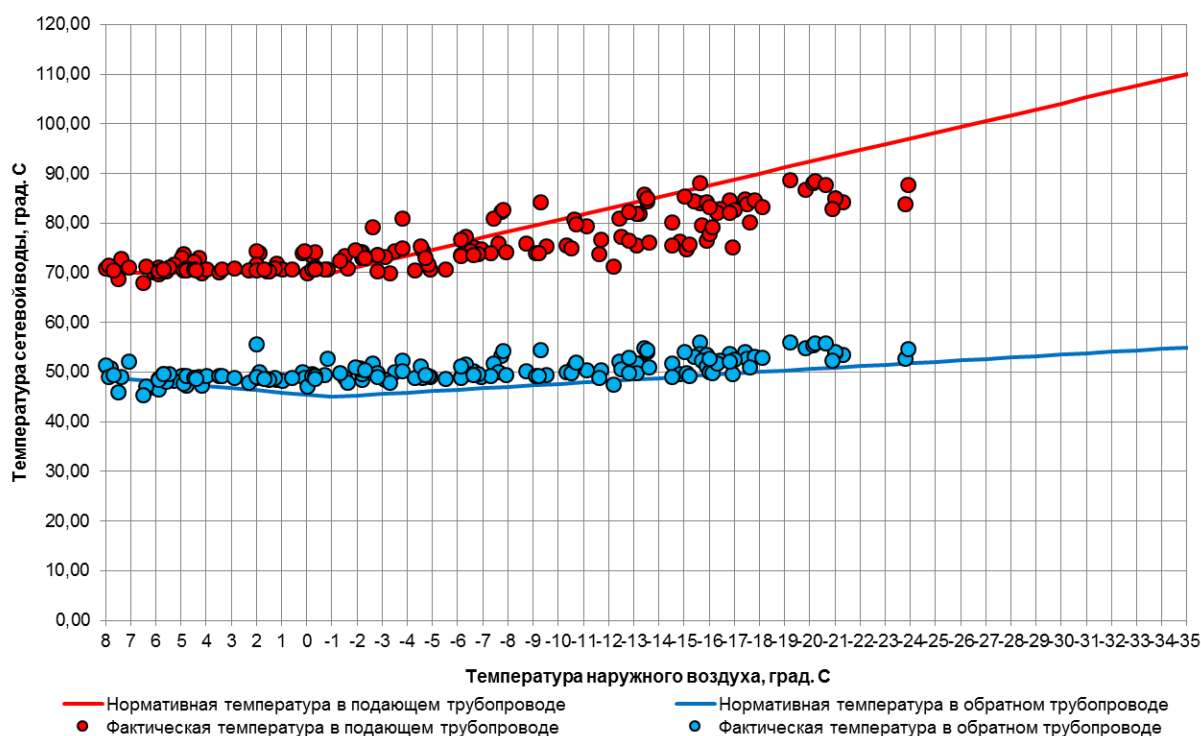


Рисунок 18. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (старая)»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (старая)» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -8 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 15 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

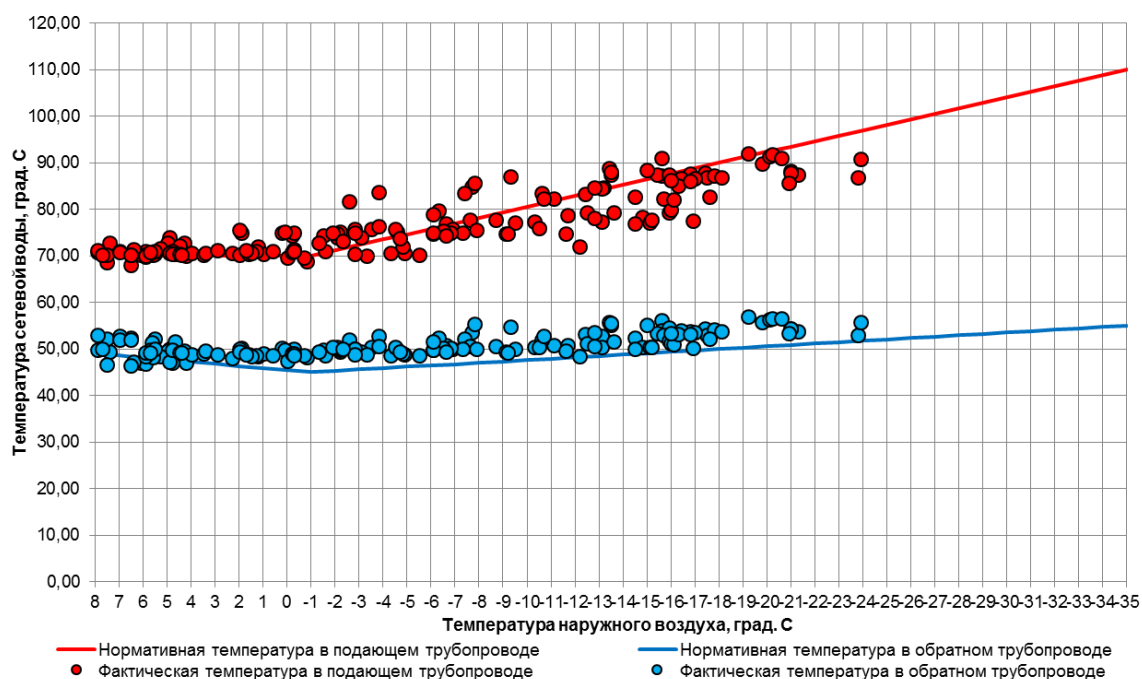


Рисунок 19. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (новая)»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (новая)» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -3 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 15 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

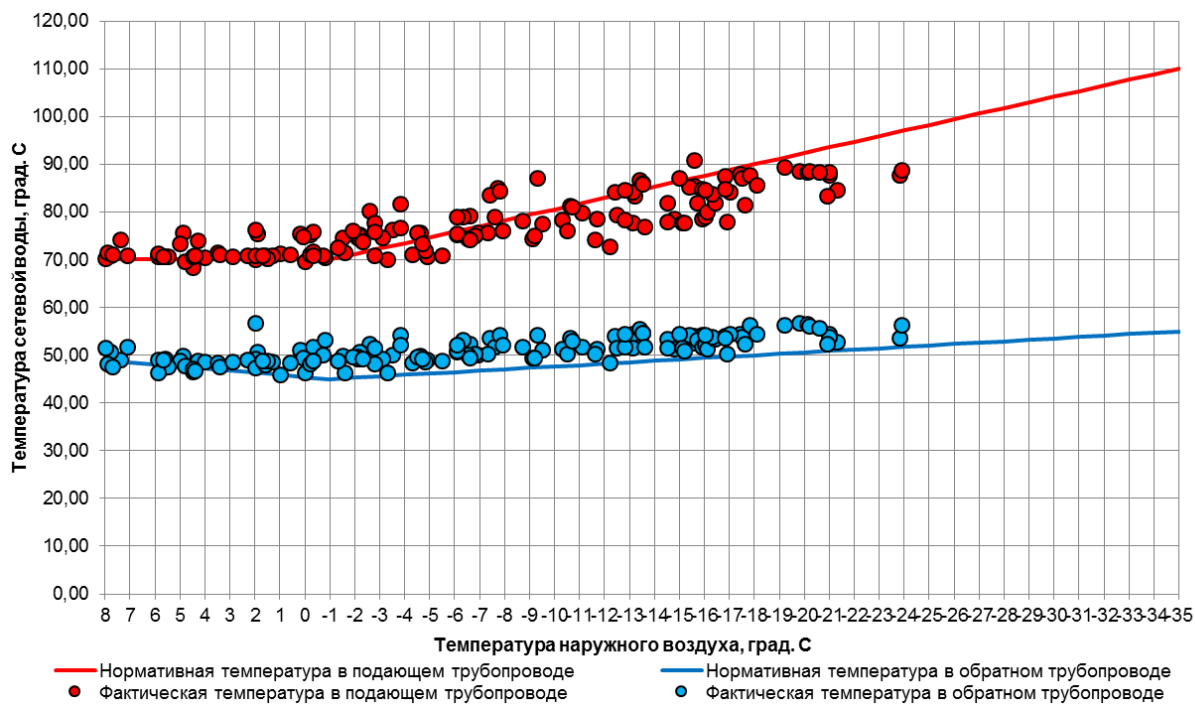


Рисунок 20. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (1000)»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (1000)» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -2 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

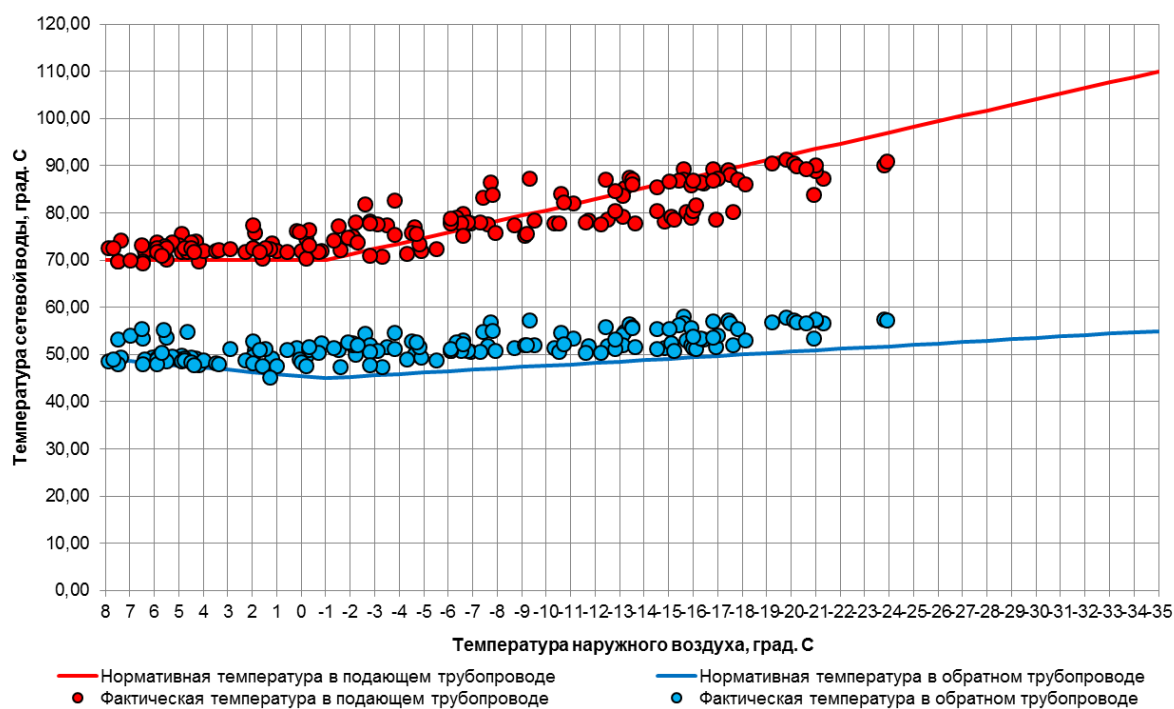


Рисунок 21. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (700)»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (700)» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -7 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

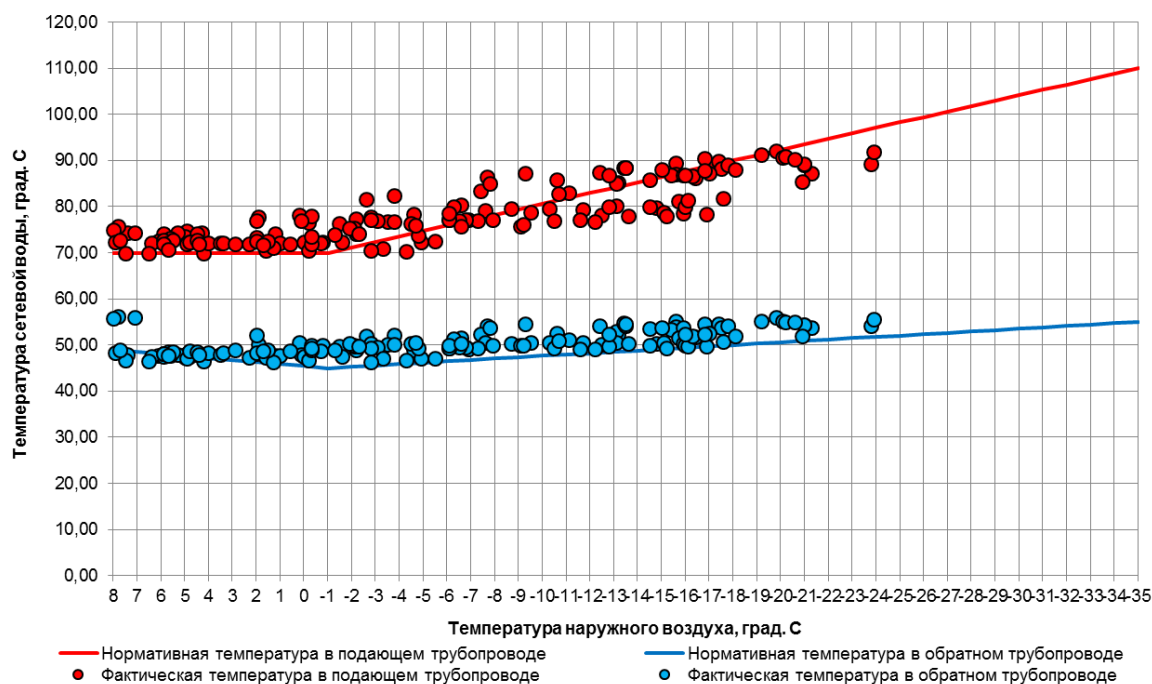


Рисунок 22. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (600)»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (600)» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -7 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

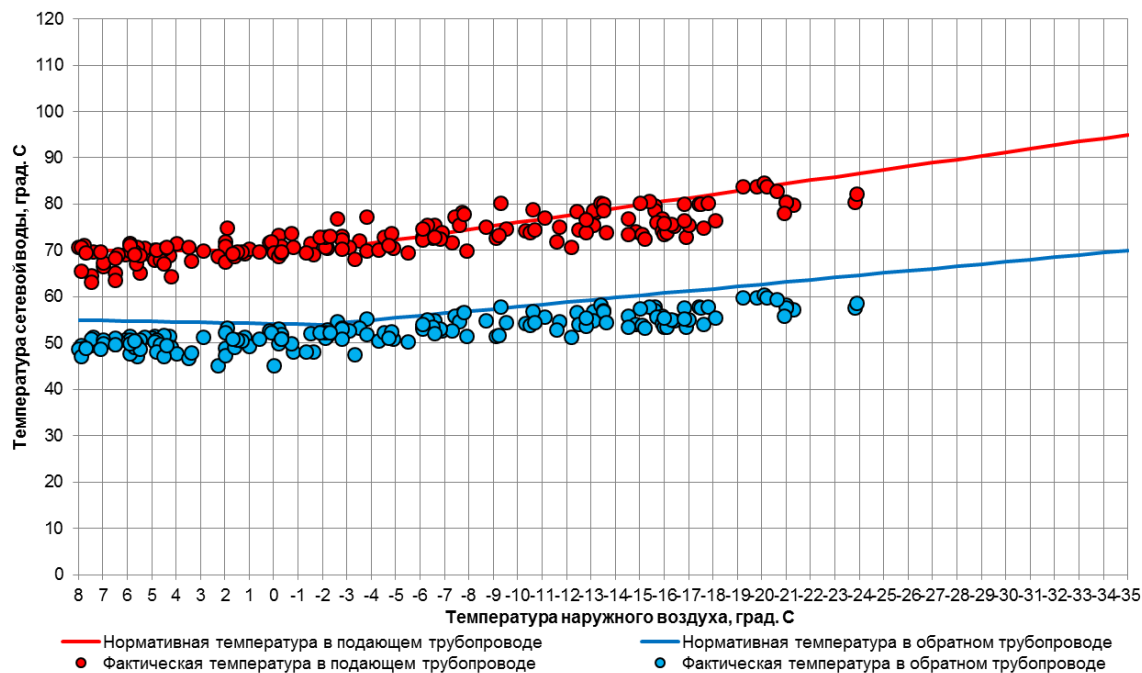


Рисунок 23. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от 8 проходной.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от 8 проходной за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе наблюдается отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

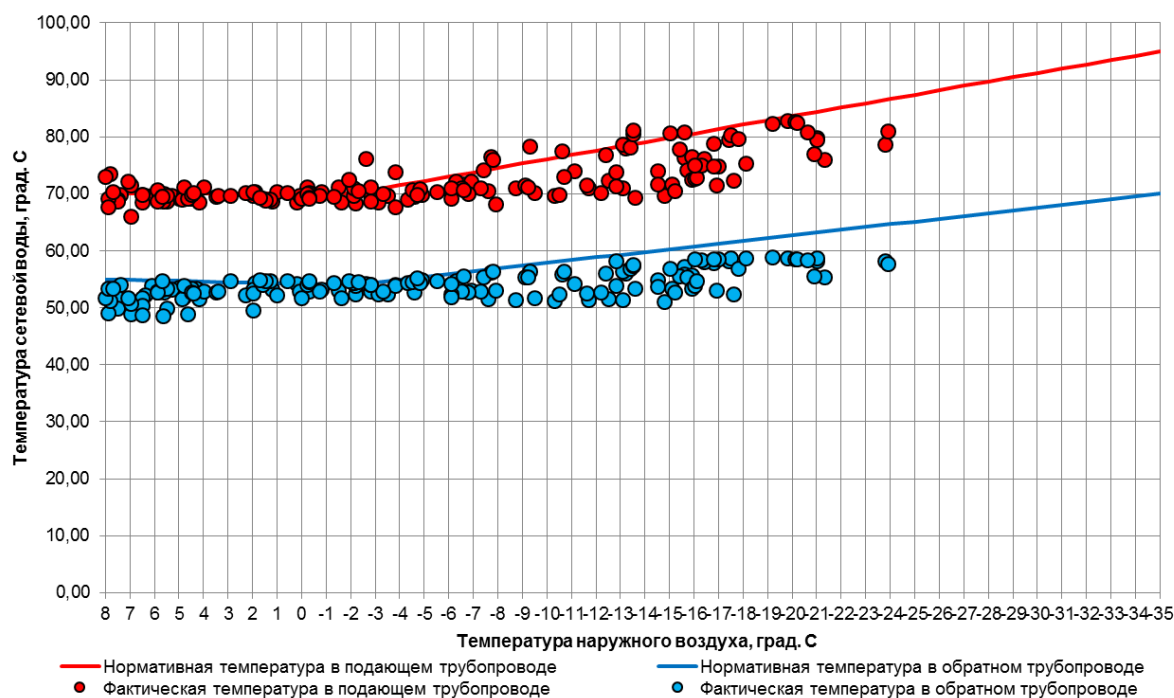


Рисунок 24. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Профсоюзной.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от Профсоюзной за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -8 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

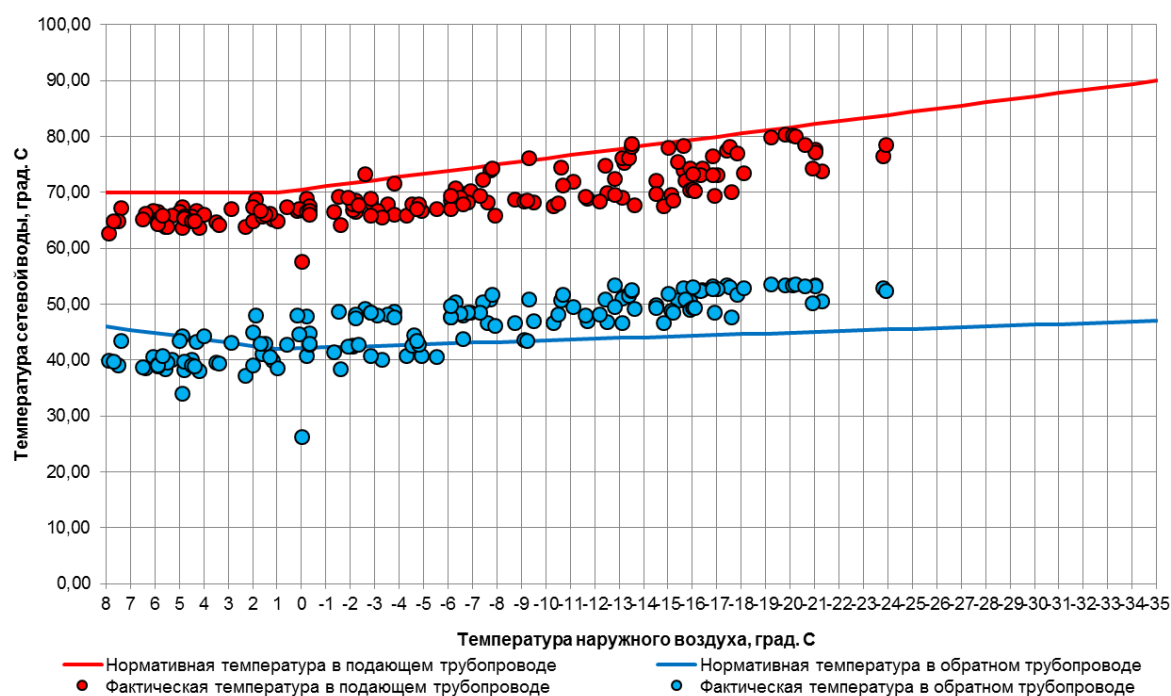


Рисунок 25. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УВД.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от УВД за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе наблюдается отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха на 5 – 15 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

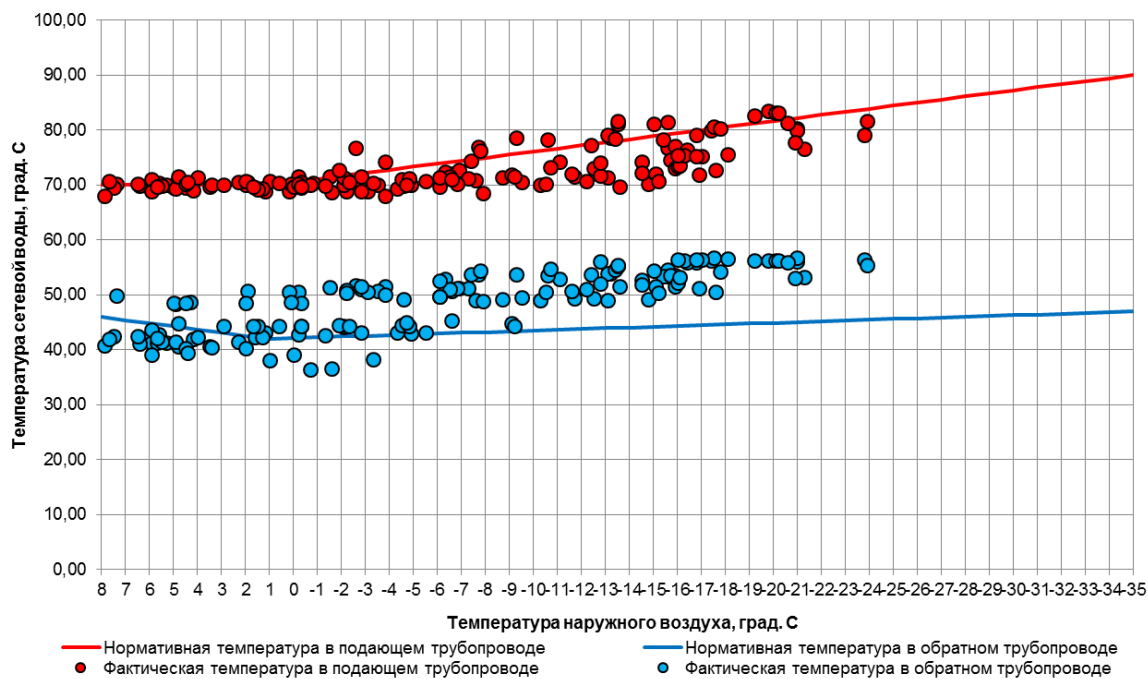


Рисунок 26. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Бетонострой.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от Бетонострой за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -8 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

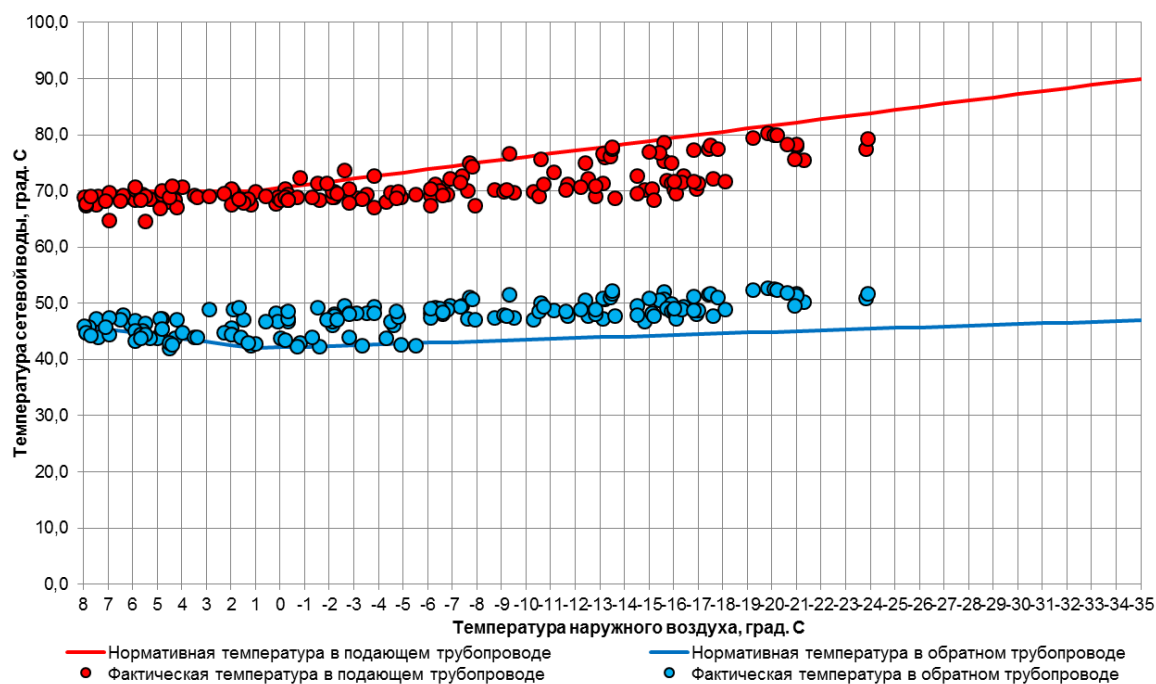


Рисунок 27. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Магнит.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от Магнит за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -4 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

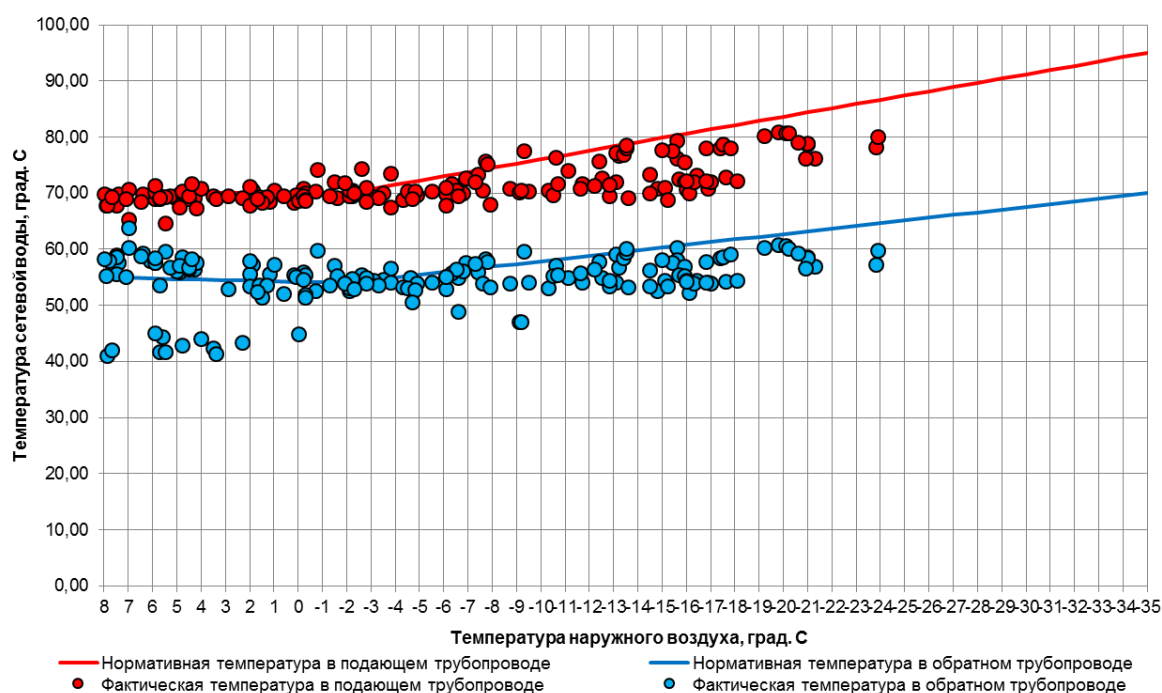


Рисунок 28. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от «УДК».

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой «УДК» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -8 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 13 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

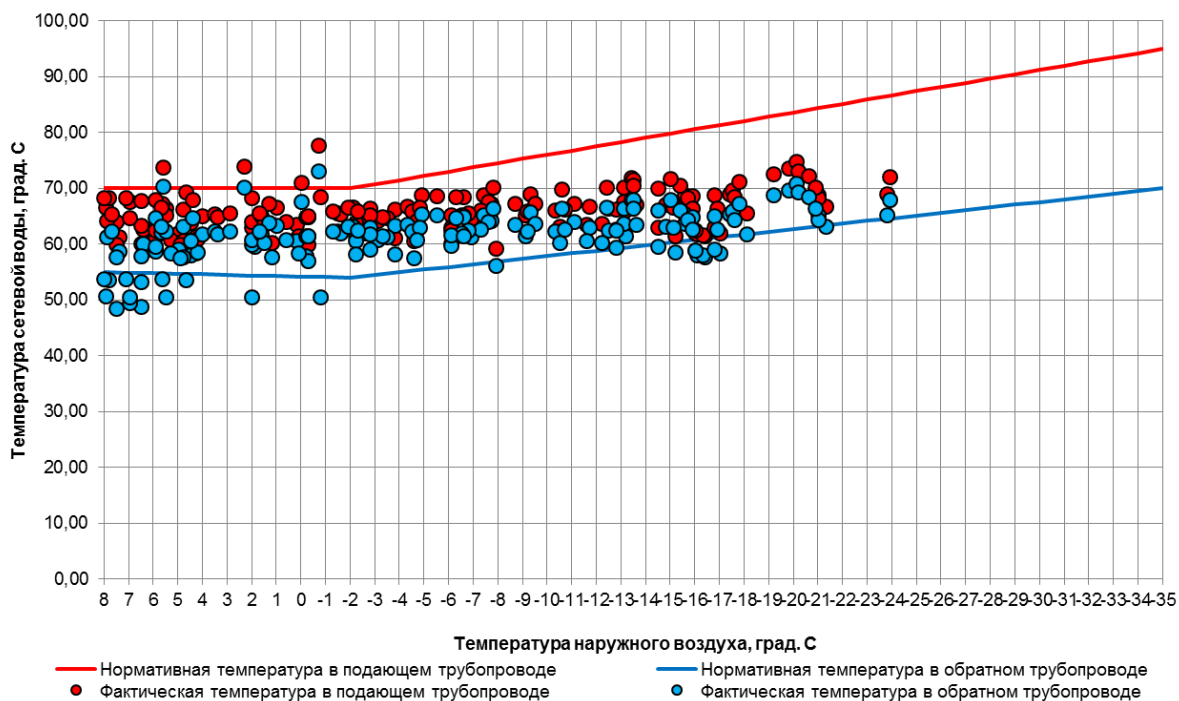


Рисунок 29. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Русский Хлеб.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от Русский Хлеб за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе наблюдается отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

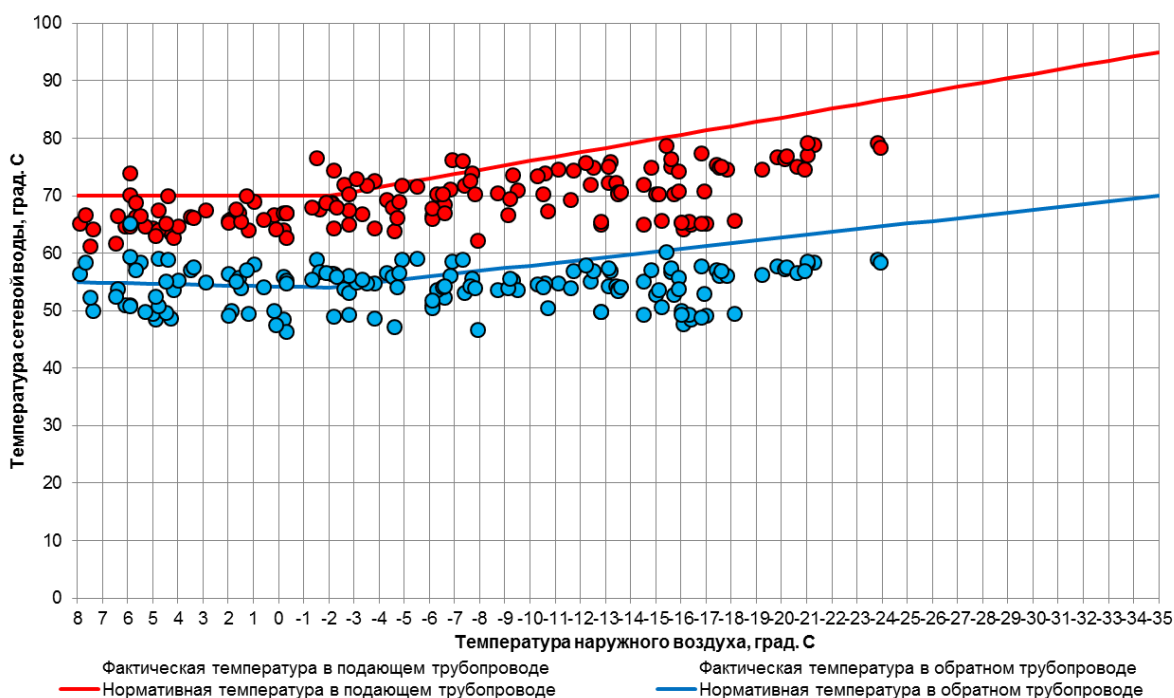


Рисунок 30. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ВерхнеКизильский.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от ВерхнеКизильский за отопительный период, показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе наблюдается отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

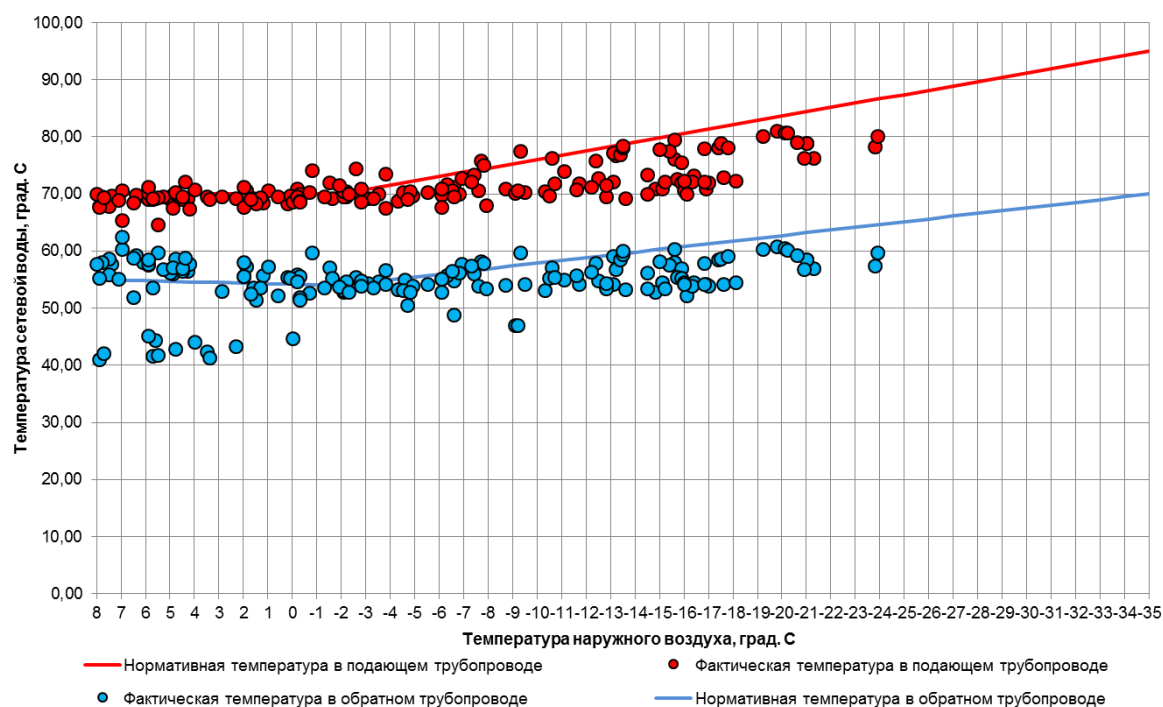


Рисунок 31. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УДР «Лето».

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой УДР «Лето» за отопительный период показал следующее:

- требования температурного графика по температуре сетевой воды в подающем трубопроводе в целом соблюдаются, однако в диапазоне температур наружного воздуха от -8 до -24 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлический режим тепловых сетей – режим, определяющий давление в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического). Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя

ля и тепловой энергии и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

Гидравлический расчет существующих сетей теплоснабжения г. Магнитогорск проведен для наиболее удаленных потребителей от каждого источника теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Гидравлический расчет произведен в программном модуле ZuluThermo в составе "Электронной модели системы теплоснабжения г. Магнитогорск". Для анализа проведенных расчетов гидравлических режимов сетей формируются пьезометрические графики крупных источников выработки тепловой энергии по нескольким направлениям до наиболее удаленных потребителей. Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета.

Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей г. Магнитогорск приведены в таблице

Таблица 53. Гидравлические режимы г. Магнитогорск

Источник	Отопительный период			Летний период		
	Расход, т/ч	Давление в подающем трубопроводе, МПа	Давление в обратном трубопроводе, МПа	Расход, т/ч	Давление в подающем трубопроводе, МПа	Давление в обратном трубопроводе, МПа
ЦЭС	4200	0,85	0,3	1000	0,9	0,42
ТЭЦ 4 Ду700	6500	1,05	0,28	1500	0,9	0,4
ТЭЦ 2 Ду1000				2200	0,8	0,4
Отв. «Магнит»	120	0,45	0,35	15	0,35	0,2
Отв. «8-проходная»	350	0,55	0,35	50	0,4	0,2
Отв. «Бетонострой»	70	0,55	0,25	Откл.	Откл.	Откл.
Отв. «УДР», «УКС»	40	0,35	0,2	15	0,3	0,15
Отв. «Верхне Кизильский водозабор»	20	0,5	0,3	Откл.	Откл.	Откл.
У/у «Русский хлеб»	Работает на подпиток		0,3	80	0,5	0,2
Кот. тр. «МС»	180	0,7	0,6	Откл.	Откл.	Откл.
ПК	8500	0,7	0,35	Откл.	Откл.	Откл.
ЦК	1500	0,7	0,3	Откл.	Откл.	Откл.
Котельная Западная	100	0,4	0,25	30	0,4	0,25
Кот. «Очистных сооружений п/б»	50	0,37	0,2	8	0,4	0,2
Кот. 71 квартала	50	0,37	0,24	30	0,37	0,24
Кот. «Восточная»	40	0,32	0,22	8	0,32	0,22
Кот. Комсомольская 85 «а»	10	0,2	0,15	6	0,25	0,15
Кот. Школьная	20	0,32	0,22	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Пос. Приуральский	190	0,5	0,35	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Пос. Цементников	190	0,45	0,25	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Железнодорожников	800	0,5	0,28	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Левобережных очистных сооружений	125	0,8	0,38	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Заготовительная	6	0,3	0,1	Откл.	Откл.	Откл.
Кот. Менжинского	10	0,4	0,32	Откл.	Откл.	Откл.

3.9. Статистика отказов тепловых сетей

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей:

- трубопроводов: сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов;
- задвижек: коррозия корпуса или байпаса задвижки, искривление или падение дисков, неплотность фланцевых соединений, засоры, приводящие к негерметичности отключения участков;
- компенсаторов.

Все отмеченные выше повреждения возникают в процессе эксплуатации в результате воздействия на элемент ряда неблагоприятных факторов.

Суммарная статистика отказов (повреждений) тепловых сетей источников тепловой энергии МП трест «Теплофикация» за 2018-2022 гг. в г. Магнитогорск приведены в таблице 54. Другие теплоснабжающие организации не предоставили информации по отказам тепловых сетей.

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб и дефекты сварки труб при строительстве.

Причины повреждения задвижек весьма разнообразны: это и наружная коррозия, и различные неполадки, возникающие в процессе эксплуатации (засоры, заклинивание и падение дисков, расстройство фланцевых соединений).

Таблица 54. Статистика отказов тепловых сетей по г. Магнитогорск

Год	Общее количество отказов в тепловых сетях МП трест «Теплофикация»
2018	170
2019	141
2020	177
2021	153
2022	143

3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

Данных для расчета обобщенной статистики восстановлений тепловых сетей не было предоставлено.

3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Трубопроводы тепловых сетей — это важный элемент систем теплоснабжения городов. С течением времени в процессе эксплуатации в основном за счет процессов коррозии происходит ухудшение технического состояния трубопроводов. Это служит причиной нару-

шения сплошности металла труб, сопровождающегося истечением теплоносителя - образование течей.

Наиболее эффективным способом предотвращения течей является своевременная замена ветхих участков трубопровода - перекладка.

Перед теплоснабжающими организациями стоит нелегкая задача, как в условиях ограниченного, а точнее крайне недостаточного, финансирования, повысить экономическую эффективность эксплуатации тепловых сетей и, в первую очередь, сократить число аварий - течей.

Однако методов и средств замера толщины стенки трубы без вскрытия теплотрассы не существует. Для нефте- и газопроводов используются внутритрубные снаряды, оснащенные устройствами замера толщины, но, для трубопроводов тепловых сетей они не подходят.

Решить данную проблему можно используя некоторые косвенные методы оценки состояния тепловых сетей:

1. Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.

2. Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловых сетей. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

3. Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

4. Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

5. Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей.

6. Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в период гидроиспытаний и исключения появления повреждений в отопительный период. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку ста-

ло возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, переключков тепловых сетей.

7. Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли. Метод имеет мало статистики, и пока трудно сказать о его эффективности в условиях города.

За последнее время наибольшее распространение среди организаций эксплуатации тепловых сетей получил акустический метод, в первую очередь в силу доступности самостоятельного его применения. Этим методом диагностируются трубопроводы наземной и подземной, канальной и бесканальной прокладки диаметром от 80 мм и более, находящиеся в режиме эксплуатации. Длина единичного участка от 40 до 300 м. Точность определения дефекта - 1% от базы постановки датчиков. Достоверность идентификации дефектов по параметру аварийно-опасности - 80%.

Осуществив диагностику и определив участки, требующие капитального ремонта, ресурсоснабжающим организациям предоставляется возможность выбора участков для первоочередной переключки, которые характеризуются наибольшей вероятностью образования течи. Для участков, которые вынужденно оставлены в эксплуатации, организации имеют информацию о месте расположения наибольших дефектов (критические) и возможность осуществить профилактические ремонтные работы по предотвращению образования течей.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

- Гидравлические испытания на плотность и прочность – проводятся силами эксплуатирующей организации ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требованиям ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Правил устройства, и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется перечень ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

- Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся силами эксплуатирующей организации с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 5 лет) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке.

Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

- Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся силами эксплуатирующей организации с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения, а также планируются работы по проведению гидропневматической промывки участков тепловых сетей с повышенными коэффициентами гидравлического трения, по ревизии запорно-регулирующей арматуры при повышенных местных сопротивлениях. При повышенных коэффициентах гидравлического трения производится анализ качества водоподготовки, режимов работы тепловых сетей, случаев подпитки сырой неумягченной водой.

- Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся силами эксплуатирующей организации 1 раз в 5 лет или специализированной организации (при пересмотре энергетических характеристик работы тепловых сетей) с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию.

- Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

1. Контрольные шурфовки – проводятся силами эксплуатирующей или подрядной организации ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты,

в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

2. Систематический контроль за внутренней коррозией трубопроводов. Проводится силами эксплуатирующей организации с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии в соответствии с Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) (РД 153-34.0-20.507-98). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется степень интенсивности (скорость) внутренней коррозии мм/год. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы, неплотности подогревателей горячей воды) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

3. Техническое освидетельствование – проводится эксплуатирующей организацией в части наружного осмотра и гидравлических испытаний и специализированной организацией в части технического диагностирования:

- наружный осмотр – ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта, связанного со сваркой;
- техническое диагностирование – по истечении назначенного срока службы
- (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, магнитопорошковый контроль, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

- На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного перечня работ по ремонту оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).
- На основании перспективного перечня ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.
- Формирование годового перечня ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным перечнем ремонтов и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

На все виды ремонта тепловых сетей составляется перечень адресов капитального ремонта, который в течении года подлежит корректировке по результатам испытаний тепловых сетей. Порядок проведения текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей регламентируется следующими документами:

- типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения (утверждена приказом Госстроя России от 13 декабря 2000 г. № 285);

- положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 06 апреля 1982 г. № 214);

- инструкция по капитальному ремонту тепловых сетей (Утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 22 апреля 1985 г. № 220);

- РД 153-34.0-20.522-99 «Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей» (утверждена РАО ЕЭС России 09 декабря 1999 г.);

- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» (утверждены РАО ЕЭС России 25 декабря 2003 г.).

Согласно пункту 17.6 СП 124.13330.2012 при проектировании тепловых сетей срок службы трубопроводов принимать не менее 30 лет.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, периодически проходят следующие испытания:

- гидравлические испытания с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;

- испытания на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытанием) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети;

- испытания на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;

- испытания на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;

- испытания на потенциалы блуждающих токов (электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на подземные трубопроводы).

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период.

Периодичность проведения летних ремонтов. Параметры и методы испытаний тепло-

вых сетей.

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет (п.2.5 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»).

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность:

- элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели горячего водоснабжения и отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²),

- системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²),

- системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²) (п.5.28 МДК 4- 02.2001).

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха (п.1.3,1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя»).

Периодичность испытаний определяется техническим руководителем эксплуатирующей сети организации. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру принимаются максимально достижимые температуры сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла. Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90°С (п.6.91 МДК 4-02-2001). Испытания тепловых сетей на максимальную температуру проводятся в соответствии с РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Испытания на максимальную температуру теплоносителя тепловых сетей, эксплуатирующихся длительное время и имеющих ненадежные участки, проводятся после летнего ремонта и предварительного гидравлического испытания этих участков на прочность и плотность, но не позднее чем за три недели до начала отопительного сезона. Одновременное проведение испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя и гидравлическую прочность запрещено.

Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с РД 34.20.519-97 («Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери»). Испытания тепловых сетей на гидравлические потери проводятся один раз в пять лет. График испытаний устанавливается техническим руководителем эксплуатирующей организации (п.6.97 МДК 4-02-2001).

Тепловые сети подвергаются испытаниям для определения тепловых потерь. По результатам испытаний оценивается состояние изоляции испытываемых трубопроводов в кон-

кретных эксплуатационных условиях работы. Испытаниям, прежде всего, подвергаются те участки, у которых тип прокладки и конструкция изоляции являются характерными для данной сети. Тепловые испытания производятся один раз в 5 лет (РД 34.09.255-97).

Фактическая периодичность проведения эксплуатационных испытаний- не реже 1 раза в 5 лет.

Гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей МП трест «Теплофикация» проводились в 2022 г. Акты испытаний приведены ниже.

АКТ

от 17.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Промышленного района И.П.Свиридов, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 17.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной «Восточная», при отключенных системах отопления.

Для испытаний были включены насосы на котельной «Восточная». В период испытаний поддерживались следующие давления:

- котельная: $P1=7,0 \text{ кгс/см}^2$ $P2=7,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону жилых домов:
 $P1=7,5 \text{ кгс/см}^2$ $P2=7,5 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер



И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Промышленного района



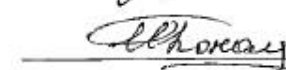
И.П.Свиридов

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей



С.П.Кремлев

Начальник службы режимов



И.В.Пономарева

АКТ

от 17.05.2022 г.

г.Магнитогорск

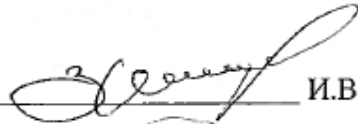
Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Промышленного района И.П.Свиридов, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 17.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной «Школьная», при отключенных системах отопления.

Для испытаний были включены насосы на котельной «Школьная». В период испытаний поддерживались следующие давления:

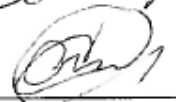
- котельная: $P_1=7,6 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=7,6 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону школы:
 $P_1=8,0 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=8,0 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

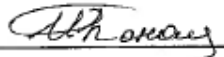
Начальник участка котельных
Промышленного района

 И.П.Свиридов

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 04.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Промышленного района И.П.Свиридов, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 04.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной пос.Поля Орошения, при отключенных системах отопления.

Для испытания был включен сетевой насос на котельной пос. Поля орошения.

В период испытания поддерживались следующие давления:

- котельная: $P_1=12,1 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=12,1 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ул.Бойко:
 $P_1=10,5 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,5 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ул.Ольховой:
 $P_1=11,0 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ул.Сельской:
 $P_1=11,5 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,5 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону индивидуального сектора:
 $P_1=11,5 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,5 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону МП трест «Водоканал»:
 $P_1=12,0 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=12,0 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытания обнаружено 1 повреждение.

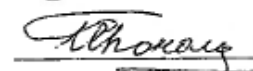
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Промышленного района

 И.П.Свиридов

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 04.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 04.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей пос.М.Горького при отключенных системах отопления.

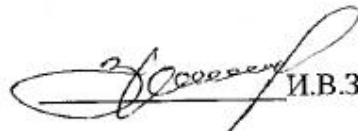
Для испытания был включен сетевой насос на ТНС №12.
В период испытаний поддерживались следующие давления:

P1=13,5 кгс/см²

P2=13,5 кгс/см²

В результате испытаний обнаружено 5 повреждений.

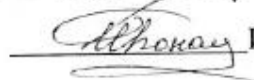
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 05.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 05.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей пос.Некрасова при отключенных системах отопления.

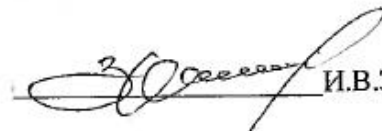
Для испытания были включены сетевые насосы на ЦТП пос.Некрасова. В период испытания поддерживались следующие давления:

$P1=8,4 \text{ кгс/см}^2$

$P2=8,4 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний обнаружено 2 повреждения.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 12.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 05.05.2022г. и 12.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей пос.Ново-Туково при отключенных системах отопления.

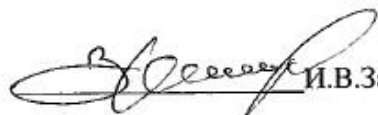
Для испытания был включен сетевой насос на ЦТП пос.Ново-Туково.
В период испытания поддерживались следующие давления:

$P_1=11,6 \text{ кгс/см}^2$

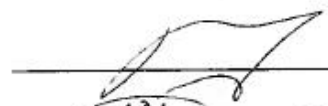
$P_2=11,2 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний обнаружено 3 повреждения.

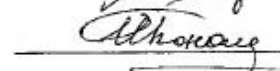
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 16.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 16.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей отвода «Магнит» при отключенных системах отопления.

Для испытания был включен насос на ТНС №8.
В период испытания поддерживались следующие давления:

- магистраль от ТНС №8 в сторону I района (Комсомольская площадь):
 $P_1=10,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от ТНС №8 в сторону V района (УВД):
 $P_1=10,4 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,2 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

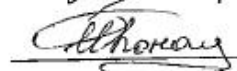
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 05.05.2022 г.

г.Магнитогорск

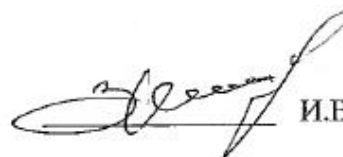
Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 05.05.2022г. проведены гидравлические испытания тепловых сетей МП трест «Водоканал» на повышенное давление при отключенных системах отопления.

В период испытания поддерживались следующие давления:

- Профсоюзная, 1:
P1=7,1 кгс/см² P2=7,1 кгс/см²
- Верхне-Кизильский водозабор:
P1=7,3 кгс/см² P2=7,2 кгс/см²
- Насосная станция №21, Луговая, 14
P1=10,0 кгс/см² P2=10,0 кгс/см²

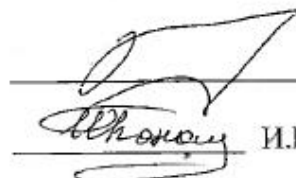
В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер



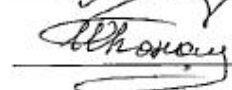
И.В.Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей



С.П.Кремлев

Начальник службы режимов



И.В.Пономарева

АКТ

от 30.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В. Запорожец, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П. Кремлев, начальник службы режимов И.В. Пономарева составили настоящий акт в том, что 30.05.2022г. произведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей пос. Березки, Брусковский, Димитрова при отключенных системах отопления.

Для испытания были включены насосы на ТНС №9БИС, №10.
В период испытания поддерживались следующие давления:

- магистраль от ТНС №10 в сторону пос.Докучаева:
P1=16,0 кгс/см² P2=15,5 кгс/см²
- магистраль от ТНС №10 в сторону АТП:
P1=15,0 кгс/см² P2=14,0 кгс/см²
- магистраль от ТНС №10 в сторону ул.Репина, Бибишева:
P1=16,0 кгс/см² P2=15,0 кгс/см²
- магистраль от ТНС №10 в сторону ул.Кирова, 190; Л.Чайкиной:
P1=16,0 кгс/см² P2=15,2 кгс/см²
- магистраль от ТНС №10 в сторону ул.Кирова, 206:
P1=15,0 кгс/см² P2=15,0 кгс/см²
- магистраль от ТНС №9БИС в сторону ТНС №10:
P1=9,5 кгс/см² P2=9,5 кгс/см²
- магистраль от ТНС №9БИС в сторону пос.Брусковский:
P1=9,0 кгс/см² P2=9,0 кгс/см²
- магистраль от ТНС №9БИС в сторону пос.Димитрова:
P1=9,0 кгс/см² P2=9,0 кгс/см²

В результате испытаний выявлено 9 повреждений.

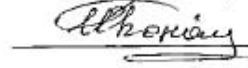
Главный инженер

 И.В. Запорожец

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П. Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В. Пономарева

АКТ

от 12.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 12.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной пос. Приуральский, при отключенных системах отопления.

Для испытаний были включены насосы на котельной пос. Приуральский. В период испытаний поддерживались следующие давления:

- котельная: $P_1=12,4$ кгс/см² $P_2=12,4$ кгс/см²
- магистраль от котельной в сторону насосной станции №16:
 $P_1=14,0$ кгс/см² $P_2=14,0$ кгс/см²
- магистраль от котельной в сторону ул.Зеленодольской (частный сектор):
 $P_1=10,4$ кгс/см² $P_2=10,4$ кгс/см²
- магистраль от котельной в сторону ж/д №19 по ул.Жемчужной:
 $P_1=11,0$ кгс/см² $P_2=11,0$ кгс/см²

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов

 В.В.Григорян

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 12.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 12.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной Очистных сооружений правого берега, при отключенных системах отопления.

Для испытания были включены насосы на котельной Очистных сооружений правого берега.

В период испытаний поддерживались следующие давления:

- котельная: $P_1=10,8 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,8 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону АБК:
 $P_1=10,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,2 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону решеток второй очереди:
 $P_1=11,0 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,4 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону гаражей:
 $P_1=11,4 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону цеха обезвоживания сухого осадка:
 $P_1=10,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=10,2 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

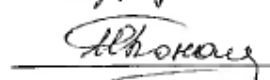
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов

 В.В.Григорян

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 29.06.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 29.06.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной пос.Железнодорожников, при отключенных системах отопления.

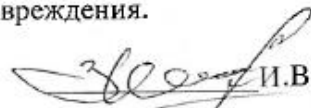
Для испытания были включены подпиточный и сетевой насосы на котельной пос.Железнодорожников.

В период испытания поддерживались следующие давления:

- котельная: $P_1=14,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=14,2 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону у/у «Русский хлеб»: $P_1=15,4 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=15,4 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону Салтыкова-Щедрина, 21а: $P_1=13,8 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=13,8 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ул.Бахметьева, 35: $P_1=13,6 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=13,6 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону Панькова, 1: $P_1=13,0 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=13,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ул.Проселочная: $P_1=14,6 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=14,6 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону горочного поста: $P_1=13,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=13,2 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний обнаружено 2 повреждения.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

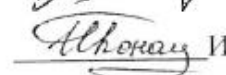
Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского районов

 В.В.Григорян

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 13.05.2022 г.

г.Магнитогорск

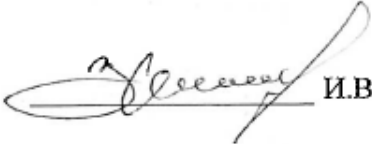
Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 13.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной пос.Цементников, при отключенных системах отопления.

Для испытания был включен сетевой насос на котельной пос.Цементников. В период испытания поддерживались следующие давления:

- котельная: $P1=10,0 \text{ кгс/см}^2$ $P2=10,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ж/д №67 по ул.Войкова:
 $P1=10,0 \text{ кгс/см}^2$ $P2=10,0 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону ж/д №21 по ул.Расковой:
 $P1=9,2 \text{ кгс/см}^2$ $P2=9,2 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний обнаружено 1 повреждение.

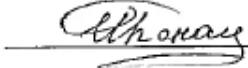
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов

 В.В.Григорян

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 13.05.2022 г.

г.Магнитогорск

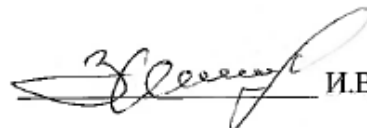
Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 13.05.2022г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной «Западная», при отключенных системах отопления.

Для испытания был включен насос на котельной «Западная». В период испытания поддерживались следующие давления:

- котельная: $P_1=12,2 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=12,2 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону жилого фонда:
 $P_1=11,8 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,8 \text{ кгс/см}^2$
- магистраль от котельной в сторону МП «ДРЭП»:
 $P_1=11,6 \text{ кгс/см}^2$ $P_2=11,6 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

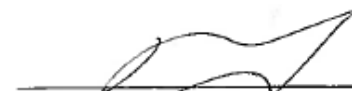
Главный инженер

 И.В.Запорожец

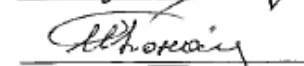
Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов

 В.В.Григорян

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 23.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 23.05.2022г. произведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной 71 квартала, при отключенных системах отопления.

В период испытания поддерживались следующие давления:

- котельная: $P1=9,5 \text{ кгс/см}^2$ $P2=9,5 \text{ кгс/см}^2$
- от котельной в сторону жилого дома, ул. Советская, 22:
 $P1=10,0 \text{ кгс/см}^2$ $P2=10,0 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

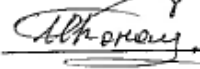
Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов

 В.В.Григорян

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

от 16.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 16.05.2022 г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной детского сада №28, при отключенных системах отопления.

Для испытаний был включен насос на котельной детского сада №28.

В период испытаний поддерживались следующие давления:

P1=2,5 кгс/см²

P2=2,5 кгс/см²

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер



И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов



В.В.Григорян

Начальник службы режимов



И.В.Пономарева

АКТ

от 19.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей С.П.Кремлев, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 19.05.2022 г. произведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной «Заготовительная», при отключенных системах отопления.

Для испытаний был включен насос на котельной «Заготовительная».

В период испытаний поддерживались следующие давления:

$P_1=7,0 \text{ кгс/см}^2$

$P_2=7,0 \text{ кгс/см}^2$

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер



И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов



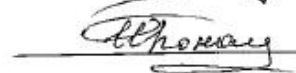
В.В.Григорян

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей



С.П.Кремлев

Начальник службы режимов



И.В.Пономарева

АКТ

от 06.05.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер МП трест «Теплофикация» И.В.Запорожец, начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов В.В.Григорян, начальник службы режимов И.В.Пономарева составили настоящий акт в том, что 06.05.2022 г. проведены гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей, работающих от котельной «Менжинского, д.1/1», при отключенных системах отопления.

Для испытаний был включен насос на котельной «Менжинского, д.1/1».

В период испытаний поддерживались следующие давления:

P1=7,2 кгс/см²

P2=7,2 кгс/см²

В результате испытаний повреждений не обнаружено.

Главный инженер



И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского
районов



В.В.Григорян

Начальник службы режимов



И.В.Пономарева

АКТ

От 15.04.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер Запорожец И.В., начальник участка котельных Промышленного района Свиридов И.П., начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей Кремлев С.П., начальник службы режимов Пономарева И.В. составили настоящий акт в том, что 15.04.2022 г. произведены испытания тепловых сетей от котельной «Школьная» на расчетную температуру теплоносителя при включенных системах отопления.

В период испытаний зарегистрированы следующие параметры:

1. Котельная «Школьная»
T1= 95°C T2=72°C
2. Школа №31, ул.Ярославского, 2
T1= 93°C T2=73°C

Оборот воды в тепловых сетях составил 0,5 часа (от максимальной температуры прямого теплоносителя до максимальной температуры обратного теплоносителя на котельной).

В результате испытаний повреждений на тепловых сетях не обнаружено.

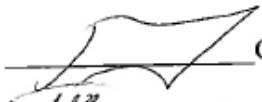
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Промышленного района

 И.П.Свиридов

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

От 15.04.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер Запорожец И.В., начальник участка котельных Промышленного района Свиридов И.П., начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей Кремлев С.П., начальник службы режимов Пономарева И.В. составили настоящий акт в том, что 15.04.2022 г. произведены испытания тепловых сетей от котельной «Восточная» на расчетную температуру теплоносителя при включенных системах отопления.

В период испытаний зарегистрированы следующие параметры:

1. Котельная «Восточная»
T1= 96°C T2=69°C
2. Жилой дом, ул.Аносова, 41
T1= 92°C T2=71°C
3. Жилой дом, ул.Аносова, 37
T1= 91°C T2=71°C

Оборот воды в тепловых сетях составил 1 час (от максимальной температуры прямого теплоносителя до максимальной температуры обратного теплоносителя на котельной).

В результате испытаний повреждений на тепловых сетях не обнаружено.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

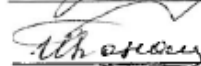
Начальник участка котельных
Промышленного района

 И.П.Свиридов

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов
тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

От 12.04.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер Запорожец И.В., начальник участка котельных Промышленного района Свиридов И.П., начальник службы режимов Пономарева И.В. составили настоящий акт в том, что 12.04.2022 г. произведены испытания тепловых сетей от котельной п.Поля орошения на расчетную температуру теплоносителя при включенных системах отопления.

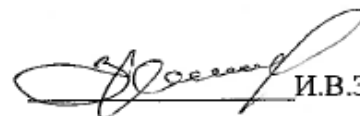
В период испытаний зарегистрированы следующие параметры:

1. Котельная п.Поля орошения
T1= 96°C T2=72°C
2. Очистные сооружения МП трест «Водоканал»
T1= 85°C T2=80°C
3. Жилой дом, ул.Ольховая, 1
T1= 86°C T2=66°C
4. Жилой дом, ул.Сельская, 43
T1= 87°C T2=71°C
5. Жилой дом, ул.Бойко, 23
T1= 87°C T2=81°C
6. Жилой дом, ул.Покровская, 26
T1= 91°C T2=77°C
7. Жилой дом, ул.Ольховая, 40
T1= 85°C T2=79°C

Оборот воды в тепловых сетях составил 1 час 30 минут (от максимальной температуры прямого теплоносителя до максимальной температуры обратного теплоносителя на котельной).

В результате испытаний повреждений на тепловых сетях не обнаружено.

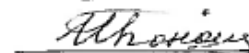
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Промышленного района

 И.П.Свиридов

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

От 14.04.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер Запорожец И.В., начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов Григорян В.В., начальник службы эксплуатации и капитальных ремонтов тепловых сетей Кремлев С.П., начальник службы режимов Пономарева И.В. составили настоящий акт в том, что 14.04.2022 г. произведены испытания тепловых сетей от котельной «Западная» на расчетную температуру теплоносителя при включенных системах отопления.

В период испытаний зарегистрированы следующие параметры:

1. Котельная «Западная»
T1= 95°C T2=64°C
2. Водонапорная башня МП трест «Водоканал», ул.Комсомольская, 120
T1= 87°C T2=63°C
3. Бойлерная, ул.Уральская, 151/1
T1= 88°C T2=61°C
4. Фекальная насосная МП трест «Водоканал», ул.Уральская, 160/2
T1= 78°C T2=64°C
5. МП «МИС»
T1= 88°C T2=66°C

Оборот воды в тепловых сетях составил 50 минут (от максимальной температуры прямого теплоносителя до максимальной температуры обратного теплоносителя на котельной).

В результате испытаний повреждений на тепловых сетях не обнаружено.

Главный инженер

 И.В.Запорожец

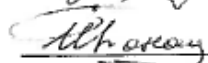
Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского районов

 В.В.Григорян

Начальник службы эксплуатации
и капитальных ремонтов тепловых сетей

 С.П.Кремлев

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

АКТ

От 13.04.2022 г.

г.Магнитогорск

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер Запорожец И.В., начальник участка котельных Ленинского и Орджоникидзевского районов Григорян В.В., начальник службы режимов Пономарева И.В. составили настоящий акт в том, что 13.04.2022 г. произведены испытания тепловых сетей от котельной п.Приуральский на расчетную температуру теплоносителя при включенных системах отопления.

В период испытаний зарегистрированы следующие параметры:

1. Котельная п.Приуральский
T1= 96°C T2=73°C
2. Фекальная насосная №16а МП трест «Водоканал»
T1= 88°C T2=67°C
3. Жилой дом, ул.Жемчужная, 19
T1= 94°C T2=72°C
4. Жилой дом, ул.Жемчужная, 19/1
T1= 94°C T2=72°C
5. Жилой дом, ул.Зеленодольская, 26
T1= 89°C T2=80°C

Оборот воды в тепловых сетях составил 1 час (от максимальной температуры прямого теплоносителя до максимальной температуры обратного теплоносителя на котельной).

В результате испытаний повреждений на тепловых сетях не обнаружено.

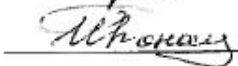
Главный инженер

 И.В.Запорожец

Начальник участка котельных
Ленинского и Орджоникидзевского районов

 В.В.Григорян

Начальник службы режимов

 И.В.Пономарева

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Информация об утвержденных нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя была предоставлена по МП Трест «Теплофикация» за 2019-2021 гг.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям МП Трест «Теплофикация» на 2019 г.

№ п/п	Энергоснабжающая организация (подразделение)	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	
		Потери тепловой энергии, Гкал	Потери и затраты теплоносителя, куб. м
1	МП Трест «Теплофикация» г. Магнитогорск Челябинская область	593 040,83	1 444 249,26

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям МП Трест «Теплофикация» на 2020 г.

№ п/п	Энергоснабжающая организация (подразделение)	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	
		Потери тепловой энергии, Гкал	Потери и затраты теплоносителя, куб. м
1	МП Трест «Теплофикация» г. Магнитогорск Челябинская область	593 271,69	1 443 203,30

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии МП Трест «Теплофикация» на 2021 г.

№ п/п	Энергоснабжающая организация (подразделение)	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	
		Потери тепловой энергии, Гкал	Потери и затраты теплоносителя, куб. м
1	МП Трест «Теплофикация» г. Магнитогорск Челябинская область	594 979,12	1 446 908,36

3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам теплоснабжения г. Магнитогорск приведена в таблице 55.

Таблица 55. Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование	Отпуск тепла с коллекторов, Гкал					Потери в сети, Гкал					Процент потерь в сети от отпуска с коллекторов, %				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	ТЭЦ ПАО «ММК»*	1263399,0	1263399,0	1200631,0	1214815,2	1214815,2	277362,4	277362,4	277480,5	278218,9	278218,9	21,95	21,95	23,11	22,90	22,90
2	ЦЭС ПАО «ММК»*	1214615,0	1214615,0	1201383,0	1303884,0	1303884,0	171155,1	171155,1	171109,9	171434,4	171434,4	14,09	14,09	14,24	13,15	13,15
3	ПСЦ (котельная №5)	12250,3	12250,3	9128,3	18096,4	18096,4	5,5	5,5	5,4	7,1	7,1	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04
4	Пиковая котельная	1124398,4	1093484,7	1017580,7	1124121,1	1058870,8	117997,5	76939,0	77059,3	77727,3	77727,3	10,49	7,04	7,57	6,91	7,34
5	Центральная котельная	188332,4	187340,7	170672,2	182033,8	177401,3	19871,1	48176,0	47638,6	47541,9	47541,9	10,55	25,72	27,91	26,12	26,80
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	43869,5	42652,5	39738,9	43997,0	42586,4	9429,0	7714,0	7716,2	7716,2	7716,2	21,49	18,09	19,42	17,54	18,12
7	Котельная «Западная»	7380,4	7311,4	6831,5	7720,6	7188,9	774,8	1102,4	1102,5	1102,5	1102,5	10,50	15,08	16,14	14,28	15,34
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	8524,6	7951,6	7145,1	7773,3	7322,4	2086,1	1075,2	1075,6	1075,6	1075,6	24,47	13,52	15,05	13,84	14,69
9	Локальная котельная в 71 квартале	3134,2	3096,4	2925,1	3144,5	3227,5	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	1,61	1,63	1,73	1,61	1,57
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	7999,2	7772,2	7512,7	8873,7	8535,5	1930,7	2444,3	2444,6	2444,6	2444,6	24,14	31,45	32,54	27,55	28,64
11	Локальная котельная пос. Приуральский	9542,7	9372,8	8732,1	9390,2	9079,5	2086,4	1110,5	1110,7	1110,7	1110,7	21,86	11,85	12,72	11,83	12,23
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	4122,1	3857,6	3620,1	3670,3	3592,3	997,4	1368,8	1368,9	1368,9	1368,9	24,20	35,48	37,81	37,30	38,11
13	Котельная «Восточная»	3231,3	3148,4	2891,1	3178,6	3195,2	120,0	120,0	452,7	452,5	452,5	3,71	3,81	15,66	14,24	14,16
14	Котельная «Школьная»	1026,1	998,4	870,7	958,3	946,0	450,0	450,0	118,2	118,0	118,0	43,86	45,07	13,57	12,31	12,47
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	112,0	383,4	359,9	400,9	361,5	н/д	н/д	н/д	6,5	6,5	н/д	н/д	н/д	1,63	1,81
16	Котельная «Заготовительная»	1325,4	2538,7	238,4	284,3	239,5	н/д	н/д	н/д	76,2	76,2	н/д	н/д	н/д	26,79	31,80
17	Котельная МУ "КСАГ"	-	-	-	109,1	398,0	-	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,00	0,00
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	15312,0	15312,0	15312,0	15312,0	15312,0	1001,7	1001,7	1001,7	1001,7	1001,7	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
19	Котельная ООО "Домовой-	2580,0	2580,0	2580,0	2704,0	2704,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование	Отпуск тепла с коллекторов, Гкал					Потери в сети, Гкал					Процент потерь в сети от отпуска с коллекторов, %				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
	тепло" по ул. Лесопарко- вая 93/1 стр. 1															
20	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарко- вая, 93/9	-	-	601,5	1601,0	1601,0	-	-	0,0	0,0	0,0	-	-	0,00	0,00	0,00
21	Котельная «Магнитогор- ского психоневрологиче- ского интерната (МПНИ)»	5714,0	5449,0	5498,0	5570,0	5489,0	1079,2	1079,2	1079,2	1079,2	1079,2	18,89	19,80	19,63	19,37	19,66
22	Котельная АО «МКХП- Ситно»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	Котельная ООО «Магнито- горский элеватор»	3189,7	3189,7	3189,7	3189,7	3189,7	208,7	208,7	208,7	208,7	208,7	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
24	Котельная ООО «Магнито- горский завод пивобезал- когольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
25	Котельная ООО «ПК Ма- кинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	7450,0	7450,0	7450,0	7450,0	7450,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
27	Котельная Филиал Магни- тогорский Молочный ком- бинат АО "Группа Компа- ний "Российское Молоко"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	Котельная ООО «Магнито- горский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29	Котельная СУПРН филиал ПАО "Газпром спецгазав- тотранс"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30	Котельные ООО «Банно- прачечное хозяйство»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31	Котельная ООО «Алькор»	3941,2	3941,2	3941,2	3941,2	3941,2	257,8	257,8	257,8	257,8	257,8	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	21180,0	21180,0	18200,0	22309,0	22309,0	560,0	560,0	1200,0	1755,8	1755,8	2,64	2,64	6,59	7,87	7,87
33	Котельная ООО «МагХо- лод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: * для ТЭЦ и ЦЭС указаны величины отпуски тепла потребителям в городе Магнитогорск

3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По информации, полученной от организаций, занятых в сфере теплоснабжения г. Магнитогорск, предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети, по состоянию на 01.01.2023 – не выдавались.

3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Схемы тепловых сетей, подающих тепло на отопление и горячее водоснабжение городской застройки одно- и двухконтурные.

Одноконтурная схема подачи теплоносителя – двухтрубная, с приготовлением горячей воды в индивидуальных тепловых пунктах жилых и общественных зданий.

Двухконтурная система подачи теплоносителя осуществляется через центральные тепловые пункты – бойлерные и насосные смешивания. Схема первого контура тепловых сетей, подающих тепло на ЦТП, бойлерные – двухтрубная циркуляционная. Схема тепловых сетей второго контура после ЦТП и бойлерных – четырехтрубная с отдельной подачей тепла на отопление и горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения – закрытая.

Системы отопления зданий подключены к тепловым сетям по зависимой и независимой схеме.

По зависимой схеме подключение выполнено через элеваторные узлы, либо через смесительные узлы с установкой насоса.

По независимой схеме подключение выполнено через теплообменник с разделением контура тепловых сетей и системы отопления, с установкой насоса в контуре системы отопления и автоматики погодного регулирования.

В Ленинском и Правобережном РТС в основном выполнены двухконтурные тепловые сети с зависимой схемой подключения абонентов через элеваторные узлы.

В Орджоникидзевском РТС преобладают двухконтурные тепловые сети с зависимой схемой подключения абонентов через смесительные узлы.

В последнее десятилетие для объектов городской застройки в основном применяются одноконтурные схемы теплоснабжения с размещением тепловых пунктов непосредственно в жилых домах и общественных зданиях. В таких ИТП приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках с использованием двухступенчатой или параллельной схемы. Подача тепла на отопление выполняется по зависимой (со смесительным насосом) или независимой схеме.

3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Город Магнитогорск характеризуется плотной застройкой многоэтажными зданиями. К системе теплоснабжения МП трест «Теплофикация» присоединено 12014 абонентов, тепловые вводы у 8096 потребителей установлены приборы учета, в соответствии с требованиями ФЗ № 261, оборудованы узлами учета тепловой энергии.

Сбор и анализ полученных данных организован в ручном режиме с использованием считывателя архивных данных. В то же время установленный парк приборов способен организовать единую диспетчерскую службу в объеме, освещенном в данном подразделе и описанном ниже.

В планах теплоснабжающих организаций довести приборный учет до 100 % на объектах с теплопотреблением более 0,2 Гкал.

3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Современное централизованное теплоснабжение требует непрерывного вмешательства человека для регулирования работы оборудования тепловых станций, сетей и абонентских вводов с главного поста управления. Такая диспетчеризация основана на автоматической передаче информации из подстанций, контрольно-распределительных и тепловых пунктов в центральный диспетчерский пункт. С этой целью во всех характерных пунктах тепловой сети размещаются автоматические приборы с выводами электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов, состоянии электрооборудования и о положениях запорно-регулирующей арматуры на центральный пульт управления. Дистанционное управление на больших расстояниях до объектов регулирования расширяет возможность диспетчерского рапорта, но требует значительных капитальных вложений на прокладку большого количества проводов линий связи. Внедрение телеконтроля и телемеханизации позволяет уменьшить эти затраты и повысить эффективность централизованного управления за счет значительного расширения количества объектов и точек контроля и сокращения времени на сбор информации.

Диспетчеризация открывает широкие перспективы для применения систем автоматического управления с вводом опросной информации от контролируемых объектов на ЭВМ для решения важнейших вопросов эксплуатации:

1. выбора оптимального сочетания центрального, группового, местного и индивидуального регулирования тепловой нагрузки с учетом местных метеоусловий и микроклимата в отдельных помещениях;
2. выбора оптимального варианта распределения тепловой нагрузки между основными и пиковыми источниками тепла;

3. ускоренной локализации аварийных участков и организации оптимального режима теплоснабжения в аварийных ситуациях;

4. выбора оптимальных условий технической эксплуатации систем теплоснабжения.

Управление тепловыми и гидравлическими режимами тепловых сетей осуществляют с помощью АСУ и диспетчерских пунктов, которые входят в службу эксплуатации МП трест «Теплофикация».

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В г. Магнитогорск широко используются центральные тепловые пункты и повысительные насосные станции. Регулирование отпуска теплоносителя в сеть и приготовление горячей воды на нужды системы горячего водоснабжения осуществляется как на ЦТП, так и непосредственно у потребителей. Защита тепловых сетей от превышения давления организована на абонентских тепловых пунктах.

В настоящее время в системе централизованного теплоснабжения г. Магнитогорск используется 161 ЦТП и тепловых пунктов. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В г. Магнитогорск на момент актуализации схемы теплоснабжения выявлены бесхозные тепловые сети. Наименование участков и протяженность данных сетей представлены в таблицах 56-57.

Таблица 56. Перечень бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников МП трест «Теплофикация»

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
1	Нежилое помещение -бойлерная, ул. Советская, 180/2	304,8
2	Тепловая сеть, мкр144, от точки вззки УТ-76 до х/б№41 по ул.50-летия Магнитки №47/2; от х/б №41 к жилым домам №45,47,47/1 по ул.50-л.Магнитки; от х/б №41 к жилым домам №207,209/1 по ул.Советская	194,4
3	Сеть ГВС, мкр144, от х/б №41 к жилым домам №45, 47, 47/1 по ул.50-летия Магнитки; от х/б №41 к жилым домам №207, 209/1 по ул.Советская	576,6
4	Сети ГВС, ул.Танкистов, д.13 а (МДОУ "Д/сад № 131")	Т3-32/24, Т4-20/24
5	Сооружение тепловая сеть от ТК-1 до дома №12а по ул. Профсоюзная	
6	Сооружение-тепловые сети от УТ1, от УТ1 до ж.д.стр. №30, ул. Советская д. 219/2	149,59; 17,61
7	Тепловая сеть, сеть ГВС ТК5/1-д.№172 ул. Советская; ТК6-ТК7; ТК7-д.№176 ул. Советская	60/30; 54/27; 58/29
8	Тепловая сеть-от х/б 67 ч/з ТК-2, ТК-3, ТК-4 до ж.д. 27 по пр. Сиреневый	223
9	УТ4-УТ5; УТ-5-ул.Жукова,25	121,34; 10,48

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяжен- ность, м
10	УТ4-ул.Зеленый Лог,35	6,49
11	УТ3-УТ10; УТ10-ул.Зеленый Лог,35/1	116,36; 9,67
12	УТ2-УТ3; УТ1-УТ2; УТ1-УТ214; УТ1-УТ14; УТ14-УТ15; УТ15-УТ16	331,69
13	УТ16-ул.Зеленый Лог,33	114,7
14	УТ16-ул.Зеленый Лог,33/1	7,2
15	УТ16-ул.Зеленый Лог,33/2	7,44
16	Тепловые сети-Герцена,4	239
17	Сеть ГВС: 2 ввода сетей теплоснабжения от ТК-1 к подъездам №8,9 пр. Маркса,185	55,5
18	Тепловая сеть-от стены МКД до ТК-1, ул. Жукова, д.4	49
19	ГВС- от стены МКД до ТК-1, ул. Жукова, д.4	49
20	Тепловая сеть-от стены МКД до ТК-1, ул. Коробова, д.10/1	90
21	ГВС- от стены МКД до ТК-1, ул. Коробова, д.10/1	90
22	Тепловая сеть от ТК-2 до ТК-2.1, ул. Советская, д.178	76
23	ГВС от ТК-2 до ТК-2.1, ул. Советская, д.178	76
24	Тепловая сеть от ТК-2.1 до ТК-2.2, ул. Советская, д.178	58
25	ГВС от ТК-2.1 до ТК-2.2, ул. Советская, д.178	58
26	Тепловая сеть от ТК-2.2 до ТК-2.3, ул. Советская, д.178	55
27	ГВС от ТК-2.2 до ТК-2.3, ул. Советская, д.178	55
28	Тепловая сеть от ТК-2.1 до стены МКД, ул. Советская, д.178	22
29	ГВС от ТК-2.1 до стены МКД, ул. Советская, д.178	22
30	Тепловая сеть от ТК-2.2 до стены МКД, ул. Советская, д.178	32
31	ГВС от ТК-2.2 до стены МКД, ул. Советская, д.178	32
32	Тепловая сеть от ТК-2.3 до стены МКД, ул. Советская, д.178	28
33	ГВС от ТК-2.3 до стены МКД, ул. Советская, д.178	28
34	Тепловая сеть-от ТК-27 до ТК27/2, ул. Вокзальная,39	333
35	Тепловая сеть-от ТК-27/2 до ТК 27/3, ул. Вокзальная,39	75
36	Тепловая сеть-от ТУ-27/3 до здания ж.д. Вокзала, ул. Вокзальная,39	75
37	тепловая сеть и сеть ГВС-от ТК-1 до стены дома №9/5 Доменщиков	120/120
38	Тепловые сети-в районе здания №160/1 по Советской от ТК3 до Тк4	21
39	Сеть теплоснабжения ул. 50-лет Магнитки, 31	54
40	Сеть теплоснабжения ул. 50-лет Магнитки, 33/1	24
41	Сеть теплоснабжения ул. 50-лет Магнитки, 37	28
42	Тепловая сеть и сеть ГВС-ул.Труда,39	30/30/30
43	Сети теплоснабжения г. Магнитогорск, от забора ПАО «ММК» подводящие к жилым зданиям УМВД, до приемных фланцев задвижки в сторону насосной станции №32а ЦВС ПАО «ММК» по ул. Трубная	147
44	Тепловая сеть и сеть ГВС-Правды,65/2	55/55
45	Тепловая сеть и сеть ГВС-Ленина,145/2	21/21
46	Тепловая сеть и сеть ГВС-Мичурина,140, 142	46/46
47	Сети теплоснабжения и сети ГВС: от ТК109-4.1 до ТК109-4.2 -23м; от ТК2.4.109 до ТК3.4.109 -70м; от ТК3.4.109 до дома №98/1 по пр.Ленина -12м	105
48	Сети теплоснабжения по ул. Набережной от ТК6 до ТК5 (2хДУ150 мм, L58,5), от ТК-5 до центрального катка (ул. Набережная, 9/ 2хДУ50мм, L28,0), от ТК5до ТУ4 (2хДУ150 мм, L 132,5м), от ТК4 до спортпавильона (ул. Набережная, 7 2хДУ80мм, L61,0 м), от ТК4-ТК3 (2ДУ150мм, L145,0м), от ТК3 до манежа (ул. Набережная, 5, 2хДУ150мм, L32,0м), от ТК3 до ТК2 (2хДУ100мм, L83,0м), от ТК2 до ТК1 (2х Дк100мм, L 121,0м), от ТК1 до спортзала (ул. Набережная, 5/2 2хДУ50 мм, L 47,0м), от ТК1 до ТК1а (2хДУ100мм, L60,0м), ТК1а до пивхаводв (ул. Набережная,3, 2хДУ100мм, L23,0м), от ТК1а до туалета около пивзавода (2хДУ40мм, L 30,0м)	821
49	Сети теплоснабжения Д89мм сети теплоснабжения от дома №136 по ул. Ангарской до ТК-3	11
50	Сети ГВС Д89мм, Д57мм сети ГВС от дома №136 по ул. Ангарской до ТК-3	11
51	Сети теплоснабжения Д76мм сети теплоснабжения от дома №35 по ул. Грязнова до ТК-5	44
52	Сети ГВС Д76мм, Д57мм сети ГВС от дома №35 по ул. Грязнова до ТК-5	44
53	Сети теплоснабжения Д89мм сети теплоснабжения от дома №101/3 по пр. К. Маркса до ТК-4	10
54	Сети ГВС Д57мм сети ГВС от дома №101/3 по пр. К. Маркса до ТК-4	10
55	Сети теплоснабжения Д76мм сети теплоснабжения от дома №101/4 по пр. К.	33

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяжен- ность, м
	Маркса до ТК-4	
56	Сети ГВС Д57мм, Д38мм сети ГВС от дома №101/3 по пр. К. Маркса до ТК-4	33
57	Сети теплоснабжения Д108мм сети теплоснабжения от дома №90/2 по пр. Ленина до ТК-5	13
58	Сети ГВС Д108мм, Д89мм сети ГВС от дома №90/2 по пр. Ленина до ТК-5	13
59	Сети теплоснабжения Д89мм сети теплоснабжения от дома №90/3 по пр. Ленина до ТК-6	57
60	Сети ГВС Д76мм, Д57мм сети ГВС от дома №90/3 по пр. Ленина до ТК-6	57
61	Сети теплоснабжения Д76мм сети теплоснабжения от дома №104/1 по пр. Ленина до ТК-3	37
62	Сети ГВС, Д57мм сети ГВС от дома №104/1 по пр. Ленина до ТК-3	37
63	Сети теплоснабжения Д57мм сети теплоснабжения от дома №15/1 по ул. Санаторной до ТК	13
64	Сети ГВС Д189мм, Д45мм сети ГВС от дома №15/1 по ул. Санаторной до ТК	13
65	Сети теплоснабжения Д76мм сети теплоснабжения от дома №66а по ул. Советской до ТК-2	26
66	Сети ГВС Д89мм, Д57мм сети ГВС от дома №66а по ул. Советской до ТК-2	26
67	Сети теплоснабжения Д76мм сети теплоснабжения от дома №18/1 по ул. Сталеваров до ТК	36
68	Сети ГВС Д76мм, Д57мм Сети ГВС от дома №18/1 по ул. Сталеваров до ТК	36
69	Сети теплоснабжения Д89мм сети теплоснабжения от дома №132/4 по ул. Суворова до ТК	65
70	Сети ГВС Д76мм, Д38мм сети ГВС от дома №132/4 по ул. Суворова до ТК	65
71	Сети теплоснабжения Д89мм сети теплоснабжения от дома №32/2 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-8	9
72	Сети ГВС Д63мм, Д32мм сети ГВС от дома №32/2 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-8	9
73	Сети теплоснабжения Д89мм от дома №32/3 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-9	9
74	Сети ГВС Д89мм, Д40мм от дома №32/3 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-9	9
75	Сети теплоснабжения Д100мм от дома №62 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-2	85
76	Сети ГВС Д75мм, Д50мм от дома №62 по ул. 50-летия Магнитки до ТК-2	85
77	Сети теплоснабжения Д80мм от дома № 8/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-5	23
78	Сети ГВС Д80мм, Д50мм от дома № 8/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-5	23
79	Сети теплоснабжения Д76мм от дома № 17/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-7	5
80	Сети ГВС Д50мм, Д40мм от дома № 17/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-7	5
81	Сети теплоснабжения Д100мм от дома № 15/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-7	24
82	Сети ГВС Д100мм, Д50мм от дома № 15/1 по ул. Б. Ручьева до ТК-7	24
83	Сети теплоснабжения Д57мм от дома №22 по ул. Галиуллина до ТК-5	41
84	Сети ГВС Д63мм, Д40мм от дома №22 по ул. Галиуллина до ТК-5	41
85	Сети теплоснабжения Д57мм от дома №25/2 по ул. Галиуллина до ТК-9	53
86	Сети ГВС Д76мм, Д40мм от дома №25/2 по ул. Галиуллина до ТК-9	53
87	Сети теплоснабжения Д76мм от дома №9/1 по ул. Доменщиков до ТК-3	8
88	Сети ГВС Д50мм, Д32мм от дома №9/1 по ул. Доменщиков до ТК-3	8
89	Сети теплоснабжения Д76мм от дома №122/1 по пр. Ленина до ТК-3	76
90	Сети ГВС Д63мм, Д40мм от дома №122/1 по пр. Ленина до ТК-3	76
91	Сети теплоснабжения Д89мм от дома №57 по ул. Чайковского до ТК-17	47
92	Сети ГВС Д57мм от дома №57 по ул. Чайковского до ТК-17	47
93	Сети теплоснабжения Д57 мм сети теплоснабжения от ТК-7 до ввода в дом №142/2 по пр. Ленина	43
94	Сети ГВС Д57 мм Д40мм сети ГВС от ТК-7 до ввода в дом №142/2 по пр. Ленина	43
95	Сети теплоснабжения Д89 мм сети теплоснабжения от ТК-2 до ввода в дом №24 по ул. Труда	17
96	Сети ГВС Д89 мм сети ГВС от ТК-2 до ввода в дом №24 по ул. Труда	17
97	Сети теплоснабжения Д133мм от ТК-4 до дома №189 по пр. К. Маркса	12
98	Сети ГВС Д89 мм, Д57 мм от ТК-4 до дома №189 по пр. К. Маркса	12
99	Сети теплоснабжения Д159мм Д 108 мм от хоз. Блока №66 до ТК-1, от ТК-1 до дома №193 по пр. К. Маркса	11 42
100	Сети ГВС Д133 мм, 108 мм, Д75 мм, Д63 мм от хоз. Блока №66 до ТК-1, от ТК-1 до дома №193 по пр. К. Маркса	11 42
101	Сети теплоснабжения Д133мм, Д89 мм Д89 мм от ТК-1 до ТК-2 от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (1 ввод) от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (2	49 34 53 55

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяжен- ность, м
	ввод) от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (3 ввод)	
102	Сети ГВС Д 108мм, Д76 мм Д63 мм, Д 50 мм Д90 мм, Д 63 мм Д50мм, Д40 мм г. Магнитогорск, от ТК-1 до ТК-2 от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (1 ввод) от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (2 ввод) от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (3 ввод)	49 34 53 55
103	Железобетонная камера УТЗсуц.	
104	Теплотрасса 2ДУ100 г. Магнитогорск, пер. Советский, 2, до внешней границы ПЧ- 25 ФГКУ 2ОФП по Челябинской области (ул. Советская, 108)	240
105	Сети теплоснабжения участок №1 ДУ 80 мм г. Магнитогорск, от наружной стены МКД ул. Мичурина, 140 до точки подключения жилого дома по ул. Мичурина 140	18,6
106	Сети теплоснабжения участок №2 ДУ 50 мм г. Магнитогорск от точки подключения жилого дома по ул. Мичурина 140 до наружной стены МКД ул. Мичурина 142	49
107	Сети теплоснабжения участок №1 ДУ 80 мм г. Магнитогорск, от наружной стены МКД ул. Мичурина, 140 до точки подключения жилого дома по ул. Мичурина 140	18,6
108	Сети теплоснабжения участок №2 ДУ 50 мм г. Магнитогорск от точки подклю- чения жилого дома по ул. Мичурина 140 до наружной стены МКД ул. Мичурина 142	49
108	Ввод сети теплоснабжения Т1-Д 89 мм Т2-Д 89 мм Т3-Д57 мм Т4-Д 32 мм г. Магни- тогорск, пр. Ленина, 27 первый ввод от ТК-14 б- 5	8 8 8 8
110	Ввод сети теплоснабжения Т1-Д 57 мм Т2-Д 57 мм Т3-Д 57 мм Т4-Д 32 мм г. Маг- нитогорск, пр. Ленина, 27 второй ввод от ТК-14 б- 6	8,5 8,5 8,5 8,5
111	Сети теплоснабжения Т1-Д 76 мм Т2-Д 76 мм Т3-Д 75 мм Т4-Д 50 мм г. Магнито- горск, ул Тевосяна,31/1, от ТК-143-41-7	39 39 39 39
112	Сети теплоснабжения Т1-Д 219мм Т2-Д 219 мм г. Магнитогорск, пр. К.Маркса, 212, пр.К.Маркса, 216- от УТ-1 до УТ-2	82 82
119	Сети теплоснабжения Т1-Д 108 мм Т2-Д 108 мм г. Магнитогорск, от УТ-2 до пр. К. Маркса, 212	15 15
113	Сети теплоснабжения Т1-Д 133 мм Т2-Д 133 мм г. Магнитогорск. От УТ-2 до пр. К. Маркса, 216	66 66
114	Сети теплоснабжения Т1-Д 133 мм Т2-Д 133 мм г. Магнитогорск, ул.Труда, 59/2 -от ТК-142а-19 до дома ул.Труда 59/2	66 66
115	Теплотрасса 2 ДУ 50 мм г. Магнитогорск ул. Покровская, 14 пос. поля Орошения	52
116	Сети теплоснабжения (подземная, проходной канал) г. Магнитогорск, жилой район Магнитный	724
	2Д 200 мм -ТК-15 - ТК-16	63
	2д 80мм -ТК-16 - УТ-1	63
	2Д 80 мм -УТ-1 - д.№133/3, пр. Ленина	43
	2Д 80 мм -ТК-16 - д. №135/1, пр. Ленина	26
	2Д 100 мм -ТК-16 - д. №135/2, пр. Ленина (ввод 1)	60
	2Д 150 мм -ТК-16 - ТК-17	64
	2Д 108 мм -ТК-17 - д. №137, пр. Ленина	20
	2Д 150 мм -ТК-17 - ТК-18	142
	2Д 100 мм -ТК-18 - д. №135/2, пр. Ленина (ввод 2)	14
	2Д 100 мм -ТК-18 - д. 135/3, пр. Ленина	54
	2Д 80 мм -ТК-18 - ТК-19	166
	2Д 80 мм -ТК-19 - д. №135/4, пр. Ленина (Д/сад)	9
117	Сооружение-тепловая сеть 2Ду89мм, г. Магнитогорск, от точки врезки в маги- стральный трубопровод дл здания МДОУ «Детский сад №5» по ул. Бахметьева, д. 12/1	27
118	Сеть теплоснабжения- ул. Жукова, 11/1 (от ТК-7 до дома №11/1 2ДУ 133; от ТК-6 до ТК-7 2 ДУ159)	65,5
119	Сеть теплоснабжения ул. Жукова, 13/1 (от ТК-8 до дома 13/1 2ДУ133; от ТК-7 до ТК-8 2Ду159)	98,7
120	Сеть теплоснабжения ул. Жукова, 17 от ТК-2 до дома №17 2ДУ 108, от УТ1ж до ТК-2 2Ду325)	63
121	Сеть теплоснабжения ул. Жукова, 19/1 (от ТК-3 до дома №19/1 2ДУ 159)	65
122	Сети теплоснабжения ул. Труда, 27/1 (от ТК-1 до дома 27/1 2 Ду 159)	75
123	Сети теплоснабжения ул. 50-летия Магнитки, 29/1 (от ТУ-2 до дома 29/1 2 Ду 133)	10,4
124	Сети теплоснабжения ул. Советская, 22 (от котельной до дома №22 2Ду 125)	48,84
125	Сети теплоснабжения ул. Советская, 24 (от котельной до дома 24 2 Ду80)	56,35
126	Сооружение — тепловые сети 2ДУ 80 г. Магнитогорск, подводящие к жилому дому № 82 по пр. Ленина, 82	47

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
127	Сооружение ГВС Ду80, циркуляция Ду50 г. Магнитогорск, подводящие к жилому дому № 82 по пр. Ленина, 82	47
128	Сооружение тепловые сети 2Ду 57, г. Магнитогорск, ул. Рубинштейна, 6	74
129	Сооружение тепловые сети 2Ду 57, г. Магнитогорск, ул. Мусорского, 11	6
130	Сооружение тепловые сети 2Ду 108, г. Магнитогорск, ул. Ворошилова, 37а	38
131	Сооружения сети ГВС Ду108, циркуляция Ду57, г. Магнитогорск, ул. Ворошилова, 37а	38
132	Тупик котельной ст. Магнитогорск	
133	Тепловые сети, от ТК-142-8-3 до внешней стены жилого дома №17/А по ул. Тевосяна	45
134	Сети ГВС, от ТК-142-8-3 до внешней стены жилого дома №17/А по ул. Тевосяна	45
135	Тепловые сети, от ТК -9-3 до внешней стены дома №3/1 ул.Н.Шишка	41
136	Сети ГВС, от ТК -9-3 до внешней стены дома №3/1 ул.Н.Шишка	41
137	Тепловая сеть, ул. Заготовительная, 15, 13, 17, 13/2	217
138	Сеть ГВС, от наружной стены №20/1 ул. Менделеева, до наружной стены №18/1 ул. Менделеева	15/15
139	Сеть ГВС, от точки врезки в подвале многоквартирного дома №20/1 ул. Менделеева до наружной стены	17/17
140	Тепловая сеть, от ТК-2 до внешней стены ж.д. №46 по ул.Щорса	13,5
141	Сеть ГВС 2Дн57,113мкр, от стены здания по пр. Ленина, 88/3 к жилым домам №88/4, 90/4 по пр. Ленина	130,2
142	Сеть ГВС 2Дн89, от х/б №5 по ул. Грязнова,47/2 ч/з ТК-113-5-2 до стены жилого дома №101/2 по пр. К.Маркса	80
143	Сеть ГВС 2Дн89, от х/б №5 по ул. Грязнова,47/2 ч/з ТК-113-5-2 до стены жилого дома №101/2 по пр. К.Маркса	80
144	Сеть теплоснабжения, 2Ду 100, 2Ду150, от ТК27/1 до ТК27/2 по ул. Вокзальная, 39	117
145	Транзитный участок сети теплоснабжения D 133, 108 г. Магнитогорск, от внешней стены дома по ул. Сталеваров, 15/2, до стены дома ул. Сталеваров, 15/3	2ДУ D133-28,0 2ДУ D108-72,0
146	Транзитный участок сети теплоснабжения D 159, 133 г. Магнитогорск, от внешней стены дома по ул. Сталеваров, 17/1, до стены дома ул. Сталеваров, 17/3	2ДУ D159-41,0 2ДУ D133-62,0
147	Сети теплоснабжения, ввод, от ТК-2 до ТК-3 и до стены ж.д. №132 по ул. Мичурина	135
148	Сеть теплоснабжения Д76, от ТК до наружной стены жилого дома №89 по ул. Суворова	46
149	Сеть ГВС Д89,76, от ТК до наружной стены жилого дома №89 по ул. Суворова	46/46
150	Сеть теплоснабжения 2ду50мм от стены здания школы по ул. Коммунаров 51/1 до стены спортивного зала по ул. Коммунаров, 46/1	64
151	Сеть гор. водоснабжения теплоснабжения 2Ду32 мм от стены здания школы по ул. Коммунаров 51/1 до стены спортивного зала по ул. Коммунаров, 46/1	64
152	Тепловая сеть на участке от ТК-2 до ж.д. "119 по ул. Советская	95,5
153	Сеть ГВС на участке от ТК-2 до ж.д. "119 по ул. Советская	95,5
154	Тепловая сеть на участке от тТК-1 ч/з ж.д. №86/2 (транзит по подвалу) к ж.д. №84/1 по пр. Ленина	155,5
155	Тепловая сеть 2Д76 мм, ул. Суворова, 117/1	104
156	Сеть ГВС 2Д57мм, ул. Суворова, 117/1	104
157	Тепловые сети 2Д76мм, ул.Суворова, 138/3 (тепловые сети от точки врезки в транзитный теплопровод в подвале жилого дома №138/2 по ул. Суворова до внешней стены жилого дома №138/3 про ул. Суворова)	41
158	Сети ГВС Д76мм, Д57, ул.Суворова, 138/3 (тепловые сети от точки врезки в транзитный теплопровод в подвале жилого дома №138/2 по ул. Суворова до внешней стены жилого дома №138/3 про ул. Суворова)	41

Таблица 57. Перечень бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников ООО «Домовой-тепло»

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
1	Тепловые сети от котельной Лесопарковая 93/1 стр.1 до точек А и В (в т.ч. камера (ТК))	72,33

3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

В системах транспорта и распределения тепловой энергии - тепловых сетях должны составляться энергетические и режимные характеристики по следующим показателям:

Энергетические характеристики:

1. тепловые потери;
2. удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии;
3. удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
4. разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или температура сетевой воды в обратном трубопроводе;
5. потери (затраты) сетевой воды.

К режимным энергетическим характеристикам тепловых сетей (систем теплоснабжения в целом) относятся такие показатели, как:

- среднечасовой расход сетевой воды в подающем трубопроводе (в подающей линии) системы теплоснабжения, отнесенный к единице расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей (удельный расход сетевой воды);
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах (в подающей и обратной линиях) системы теплоснабжения или температура сетевой воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения (при заданной температуре сетевой воды в подающем трубопроводе).

Данные энергетические характеристики тепловых сетей не разрабатывались.

3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В актуализированной схеме теплоснабжения г. Магнитогорск были скорректированы структура и параметры тепловых сетей источников централизованного теплоснабжения, действующих в городе с учетом актуализированных исходных данных, а также выполненных за рассматриваемый период мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии

4.1. Зоны действия источников теплоснабжения «ПАО ММК»

4.1.1. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК»

ТЭЦ ПАО «ММК» расположена по адресу: промышленная площадка ПАО «ММК». Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК» показана на рисунке 32. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК» описывается границами по улицам: южный переход, проспект Ленина, проспект Карла Маркса, ул. Суворова, ул. Гагарина, ул. Енисейская, ул. Советская, ул. Советской Армии, ул. Профсоюзная, ул. Магнитная, ул. Энтузиастов, ул. Рысакова, ул. Боткина, ул. Ленина, ул. Труда, ул. Коробова, Сиреневый проезд, ул. Международная, ул. Кирова.

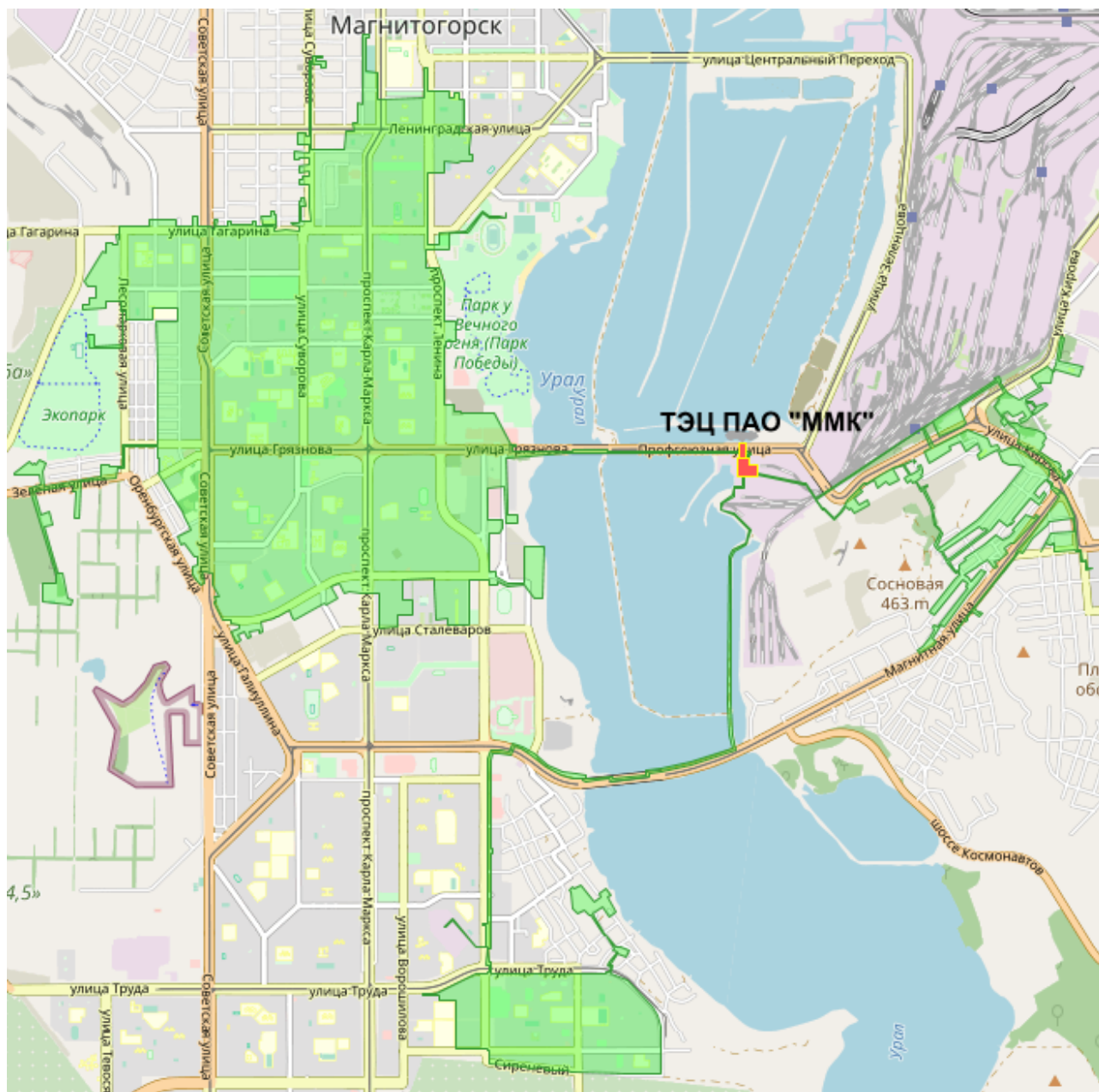


Рисунок 32. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК»

4.1.2. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК»

ЦЭС ПАО «ММК» расположена по адресу: промышленная площадка ПАО «ММК». Зона действия ЦЭС ПАО «ММК» показана на рисунке 32. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК» описывается границами по улицам: ул. Строителей, ул. Вокзальная, ул. Николая Шишка, ул. Суворова, ул. Октябрьская, ул. Центральный Переход.

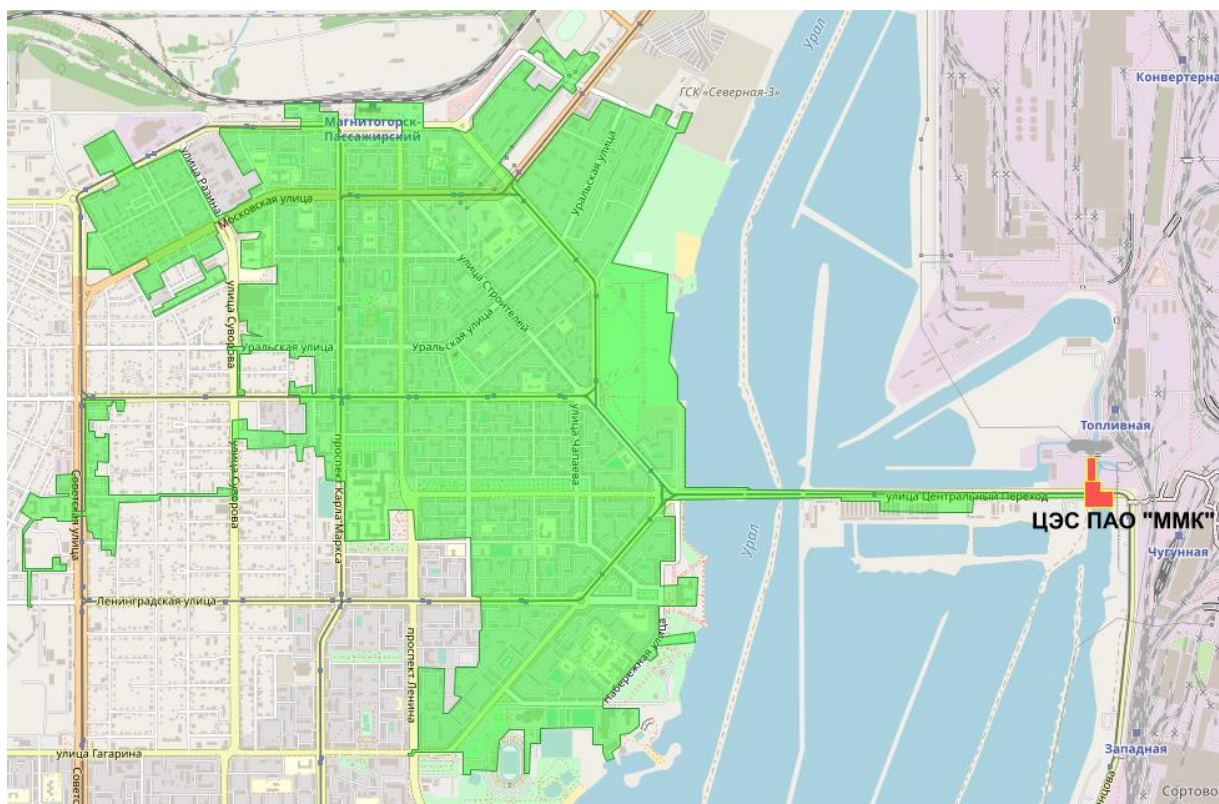


Рисунок 33. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК»

4.1.3. Зона действия ЦЭС-1

ЦЭС-1 расположена по адресу: промышленная площадка ПАО «ММК». Зона действия ЦЭС-1 показана на рисунке 34. Зона действия ЦЭС-1 описывается границами по улицам: ул. Кирова.

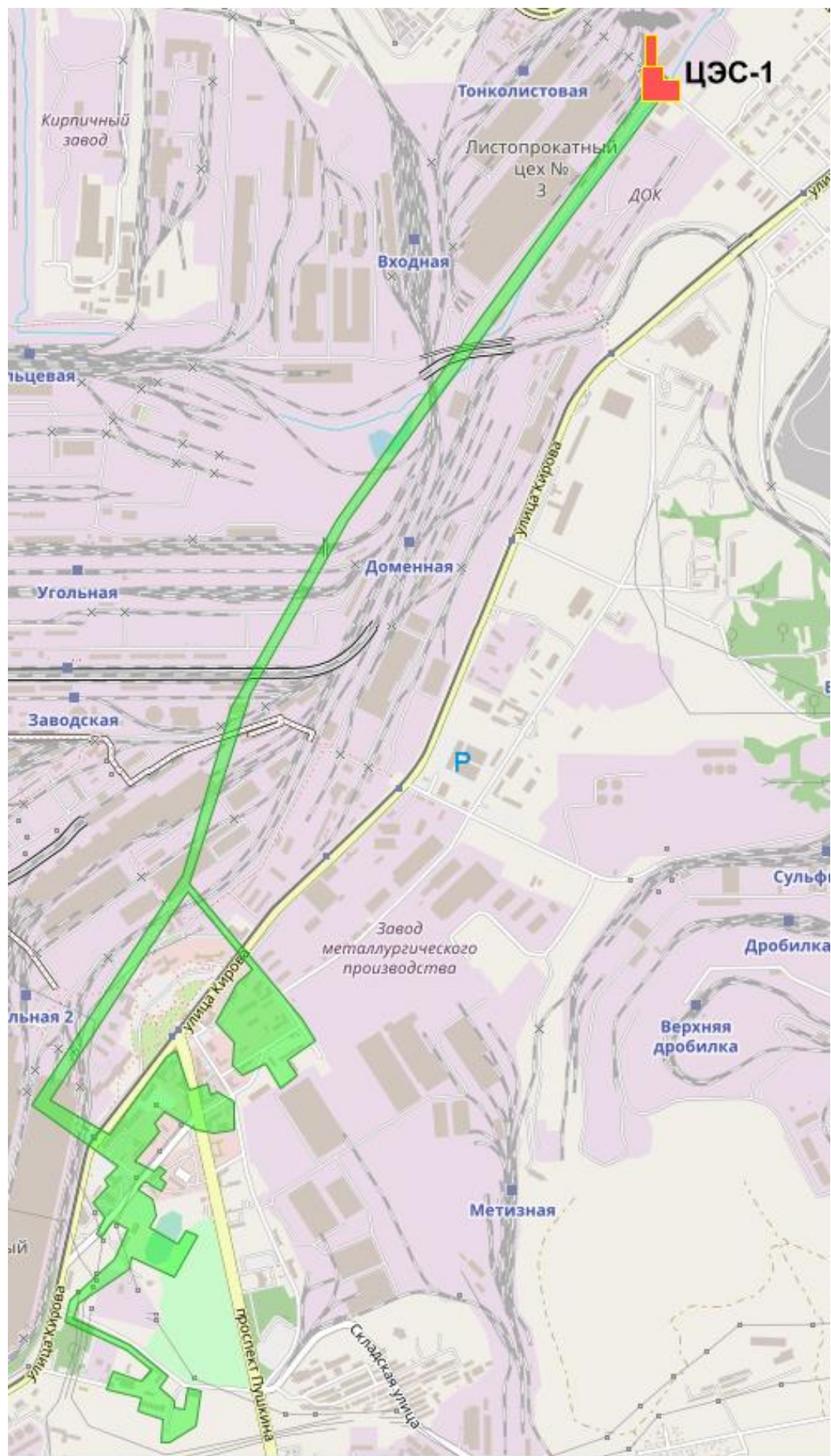


Рисунок 34. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК»

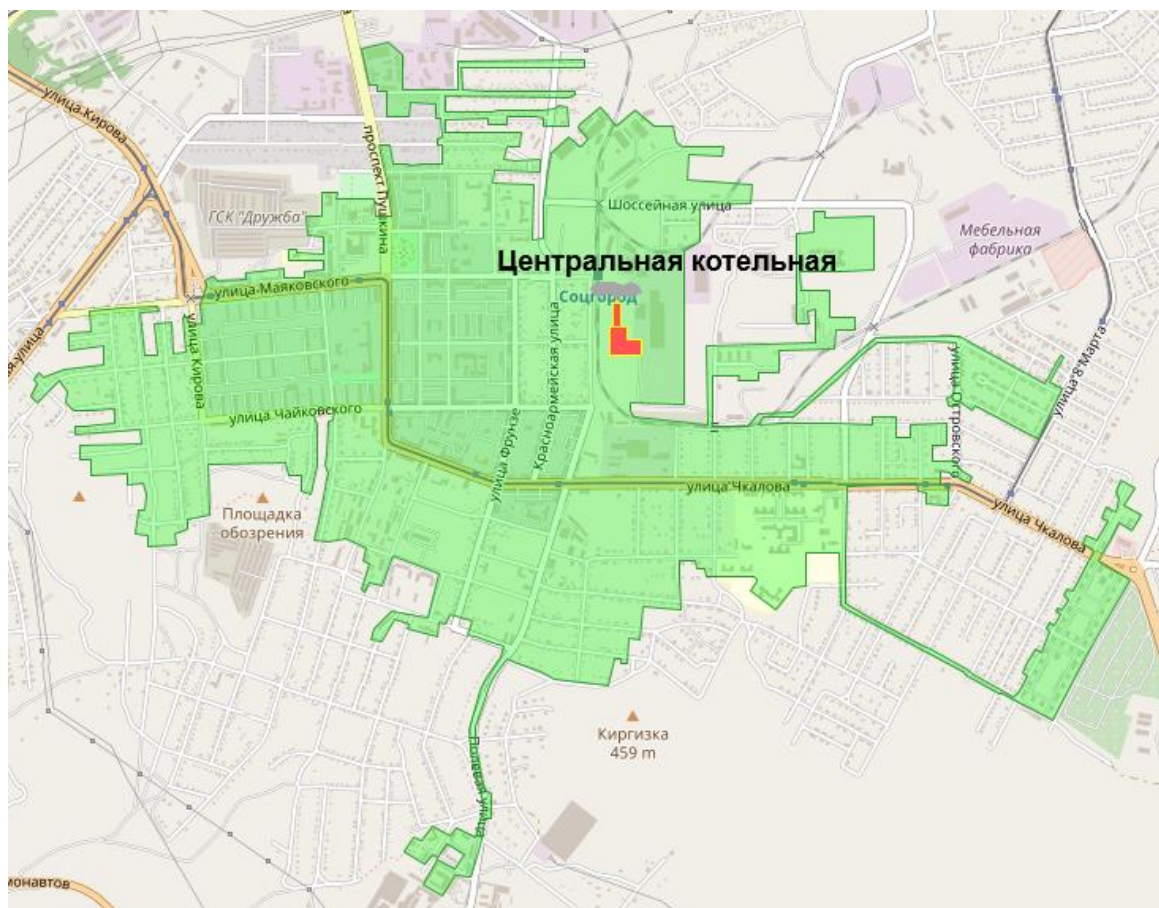


Рисунок 36. Зона действия котельной центральной котельной

4.2.3. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников»

Котельная пос. «Железнодорожников» расположена по адресу: ул. Локомотивная, д.8/2. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников» показана на рисунке 37. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников» описывается границами по улицам: ул. Локомотивная, Верхнеуральское шоссе, ул. Тарасенко, ул. Бахметьева, ул. Проселочная.



Рисунок 37. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников»

4.2.4. Зона действия котельной «Западная»

Котельная «Западная» расположена по адресу: ул. Комсомольская д.121а. Зона действия котельной «Западная» показана на рисунке 38. Зона действия котельной «Западная» описывается границами по улицам: ул. Комсомольская, ул. Сурикова, ул. Уральская, ул. Бестужева, ул. Западная.

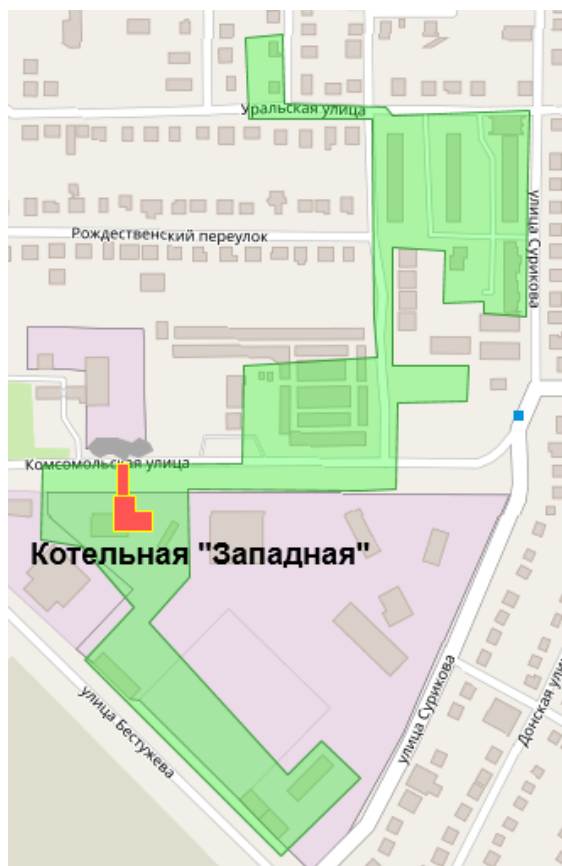


Рисунок 38. Зона действия котельной «Западная»

4.2.5. Зона действия блочно-модульная котельная пос. «Цементный»

Блочно-модульная котельная пос. «Цементный» расположена по адресу: ш. Белорецкое, 2. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный» показана на рисунке 39. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный» описывается границами по улицам: ул. Песчаная, ул. Пекинская, Расковой пер., ш. Белорецкое.

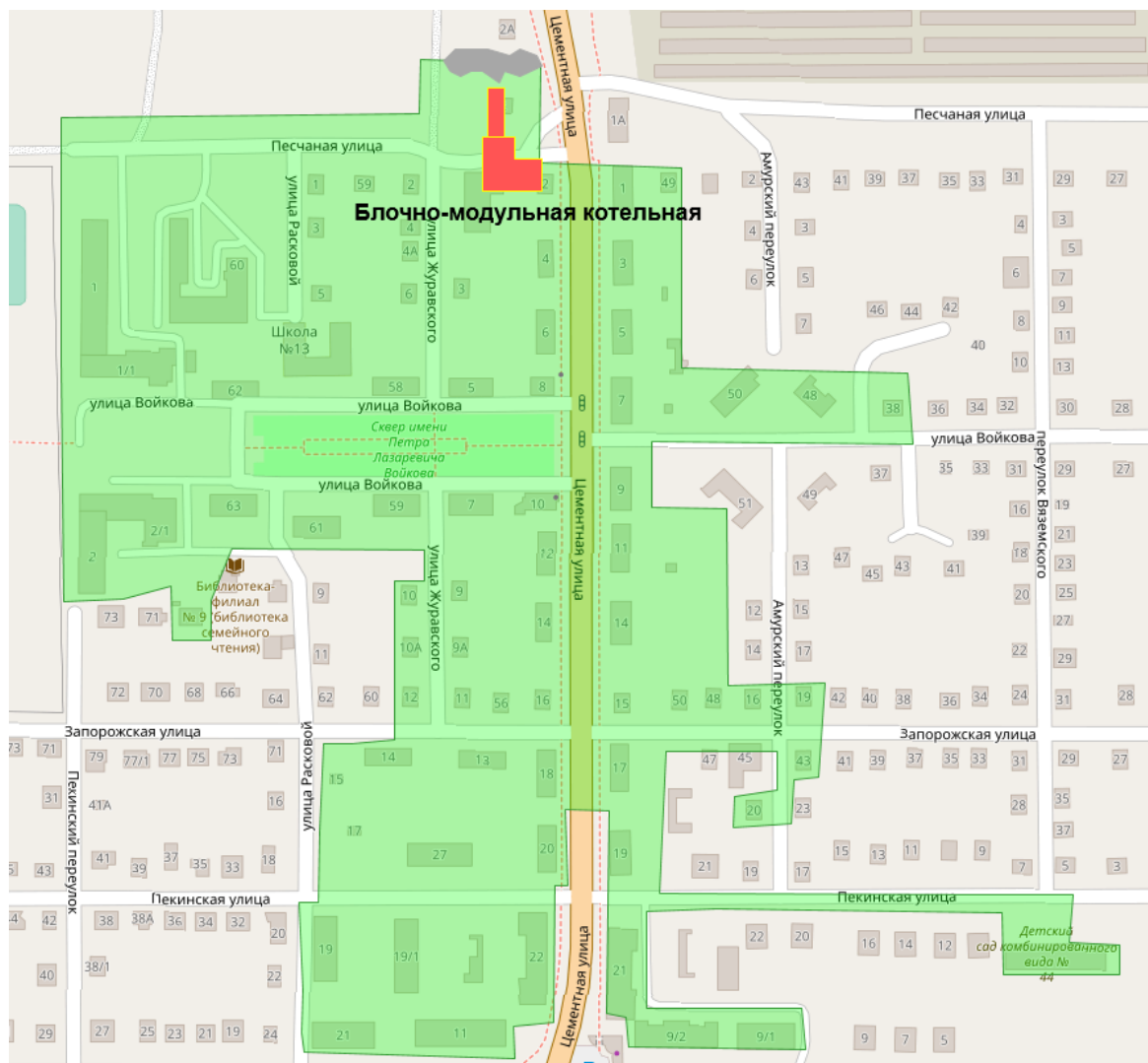


Рисунок 39. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный»

4.2.6. Зона действия локальной котельной в 71 квартале

Локальная котельная в 71 квартале расположена по адресу: ул. Советская, д. 24/1. Зона действия локальной котельной в 71 квартале показана на рисунке 40. Зона действия локальной котельной в 71 квартале описывается границами по улицам: ул. Советская.

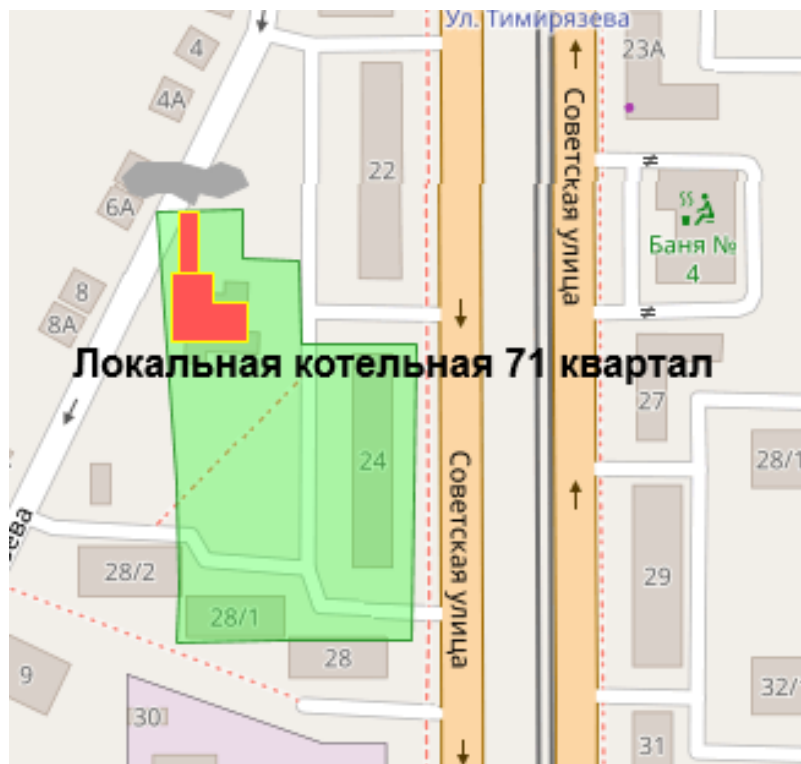


Рисунок 40. Зона действия локальной котельной в 71 квартале

4.2.7. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений

Котельная Левобережных очистных сооружений расположена по адресу: ул. Сельская, д. 11/8. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений показана на рисунке 41. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений описывается границами по улицам: ул. Сельская, ул. Ольховая, Юрьевский переулок, ул. Покровская.

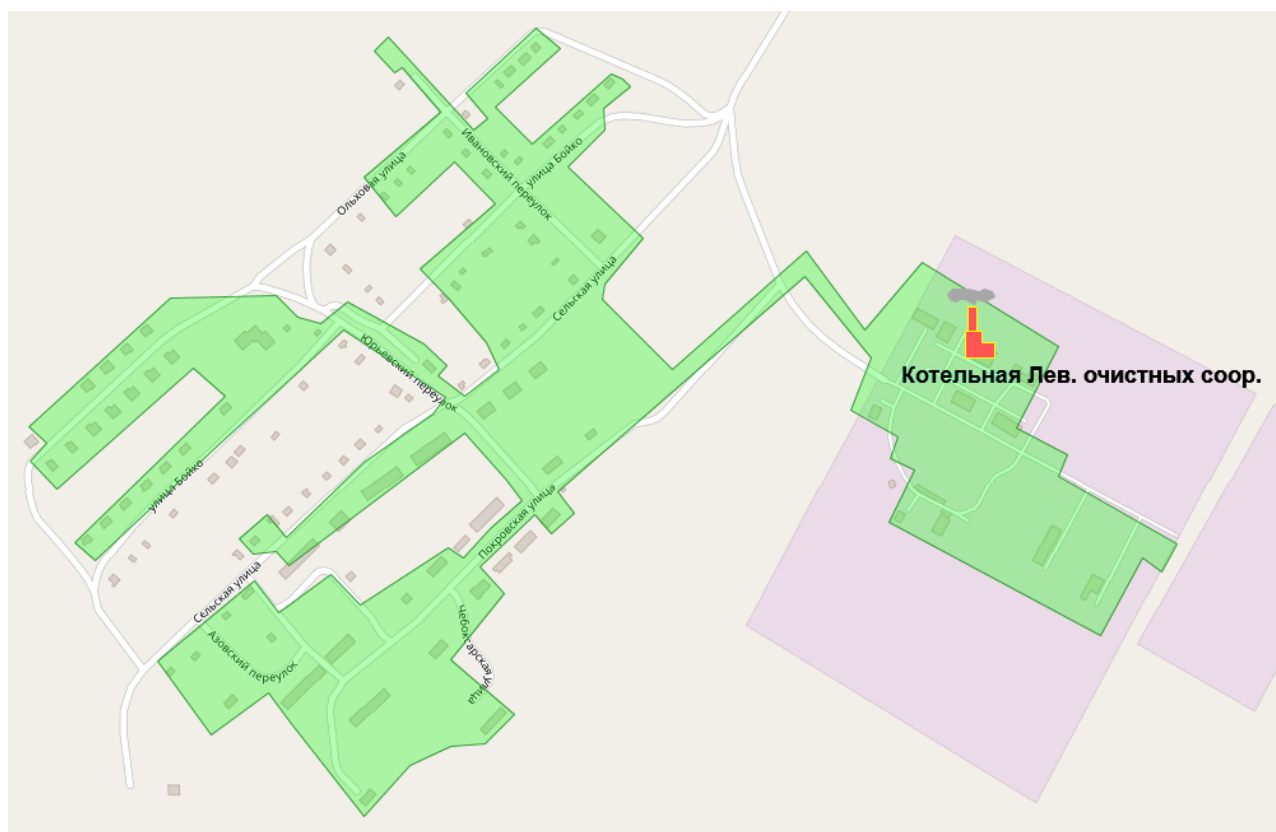


Рисунок 41. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений

4.2.8. Зона действия локальной котельной пос. Приуральский

Локальная котельная пос. Приуральский расположена по адресу: ул. Жемчужная, д. 9/2. Зона действия локальной котельной пос. Приуральский показана на рисунке 42. Зона действия локальной котельной пос. Приуральский описывается границами по улицам: ул. Жемчужная, ул. Зеленодольская.

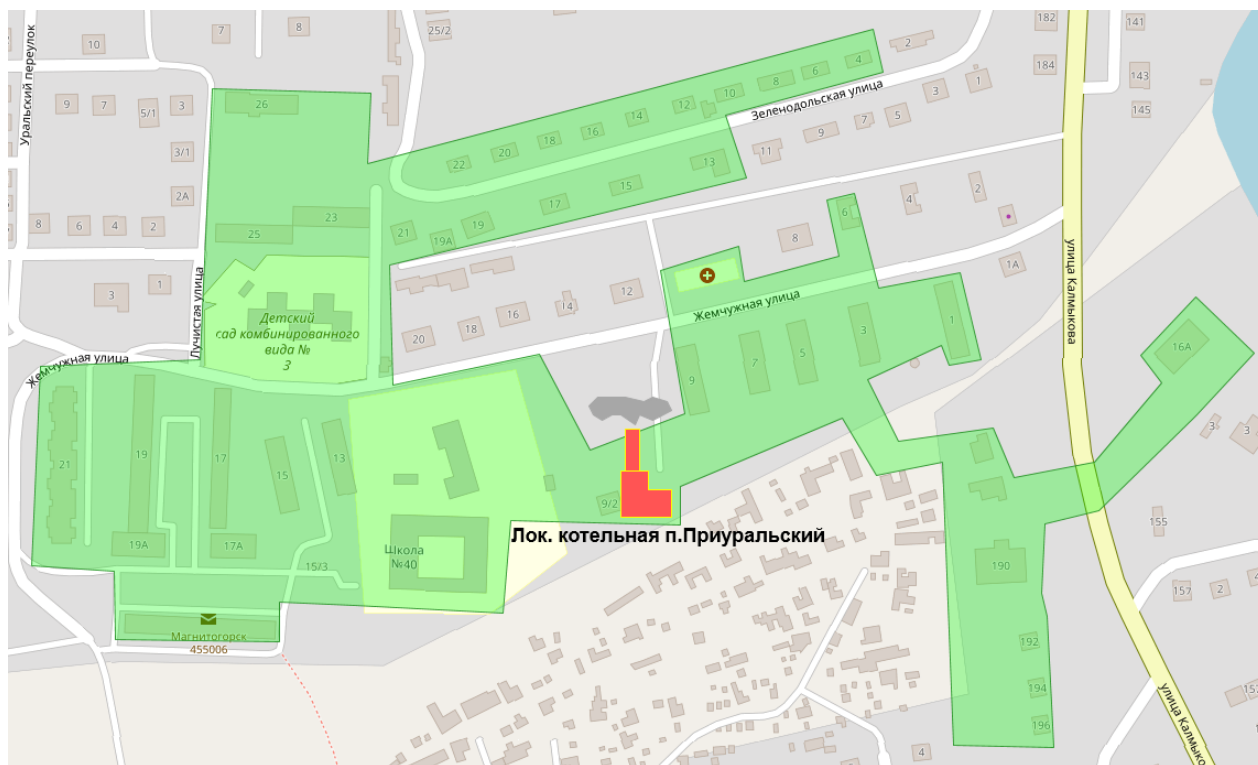


Рисунок 42. Зона действия локальной котельной пос. Приуральский

4.2.9. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений

Котельная Правобережных очистных сооружений расположена по адресу: очистные сооружения Правого берега. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений показана на рисунке 43. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений описывается границами по улицам: ул. Калмыкова, ул. Очистные сооружения.

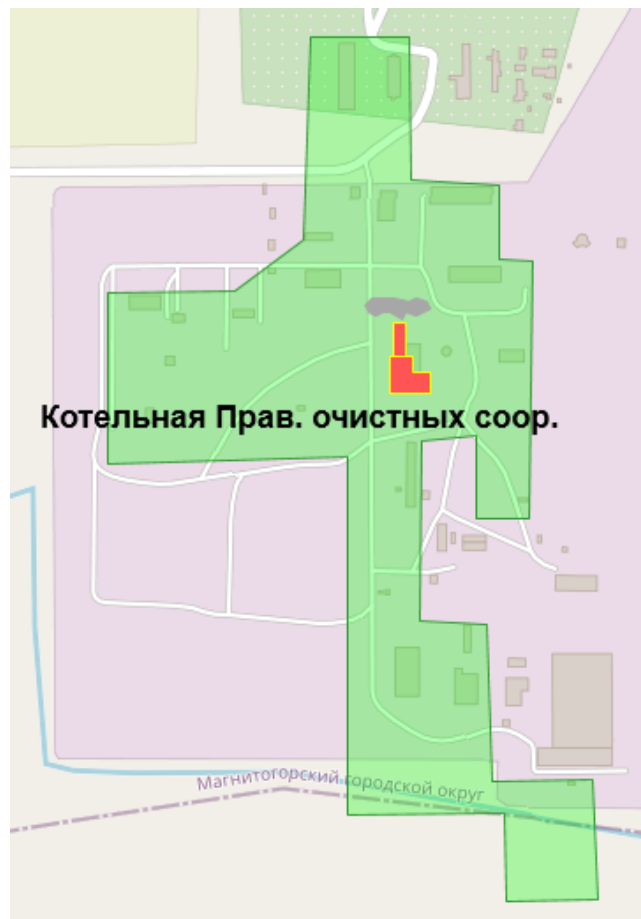


Рисунок 43. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений

4.2.10. Зона действия котельной «Восточная»

Котельная «Восточная» расположена по адресу: ул. Лазника, д.34. Зона действия котельной «Восточная» показана на рисунке 44. Зона действия котельной «Восточная» описывается границами по улицам: ул. Лазника.

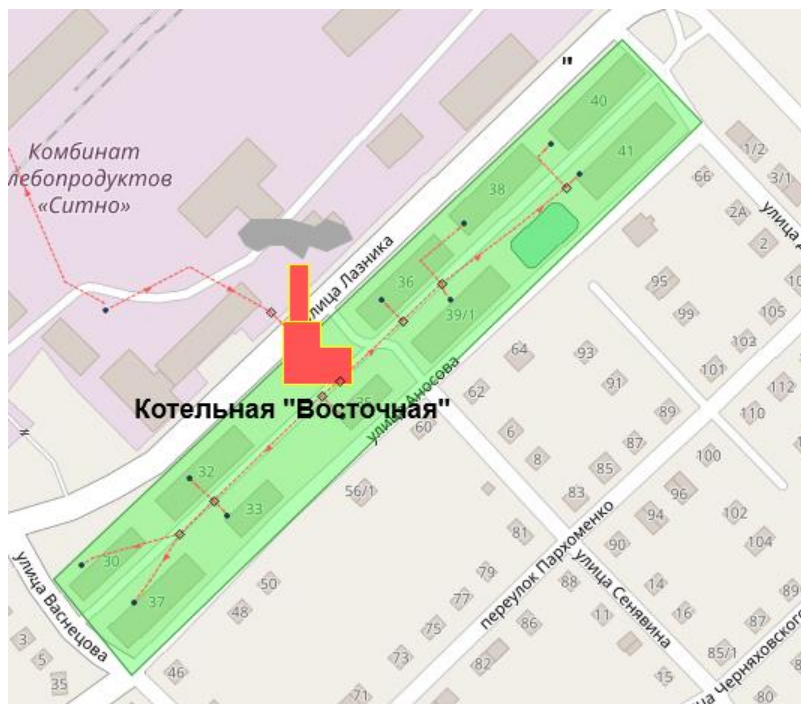


Рисунок 44. Зона действия котельной «Восточная»

4.2.11. Зона действия котельной «Школьная»

Котельная «Школьная» расположена по адресу: ул. Лагоды, д. 29 корп. 1. Зона действия котельной «Школьная» показана на рисунке 45. Зона действия котельной «Школьная» описывается границами по улицам: ул. Лагоды, ул. Аносова.

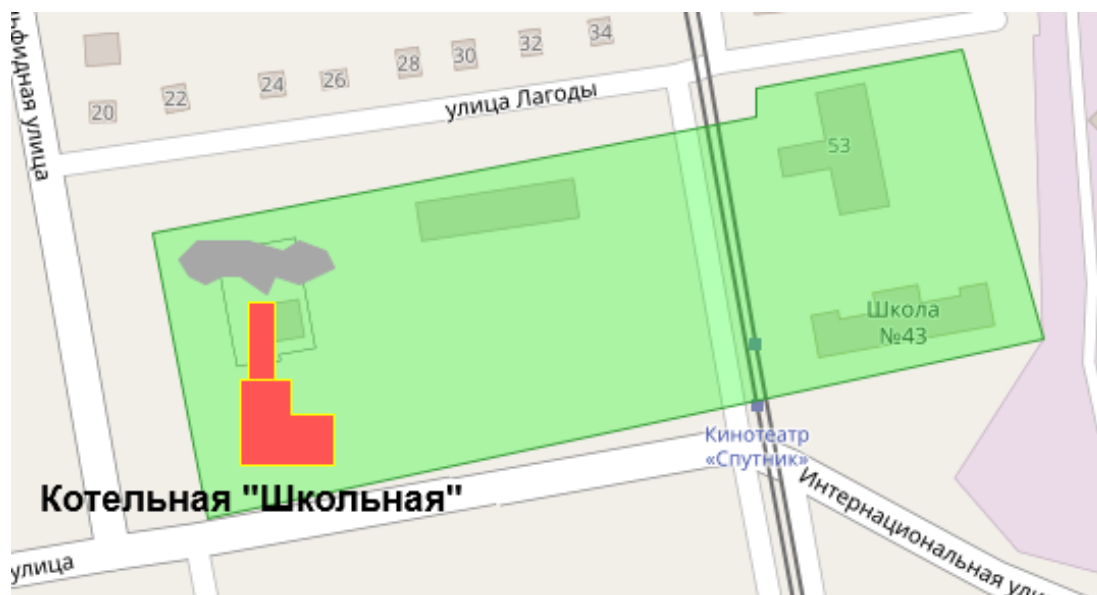


Рисунок 45. Зона действия котельной «Школьная»

4.2.12. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28»

Котельная МДОУ «Д/с №28» расположена по адресу: ул. Комсомольская, д. 85б. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28» показана на рисунке 46. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28» описывается границами по улицам: ул. Комсомольская.



Рисунок 46. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28»

4.2.13. Зона действия котельной «Заготовительная»

Котельная «Заготовительная» расположена по адресу: ул. Заготовительная, 15/1. Зона действия котельной «Заготовительная» показана на рисунке 47. Зона действия котельной «Заготовительная» описывается границами по улицам: ул. Заготовительная.

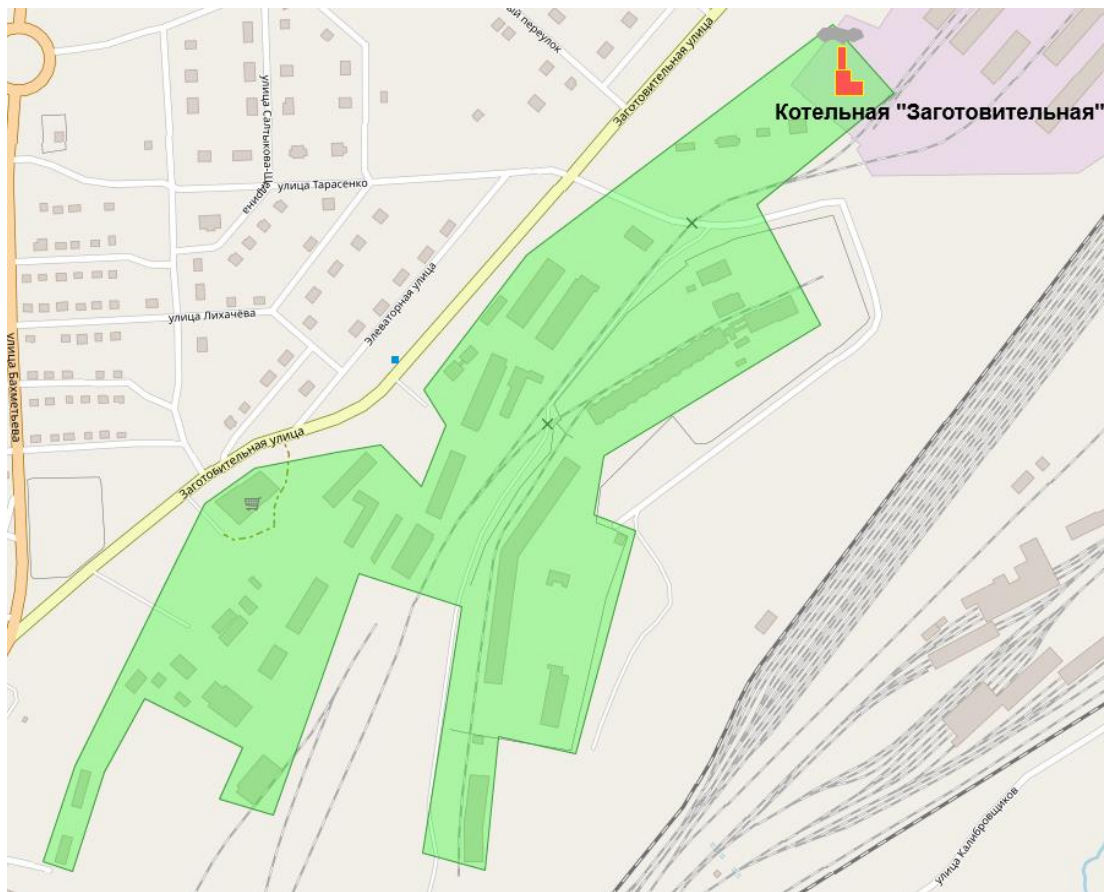


Рисунок 47. Зона действия котельной «Заготовительная»

4.2.14. Зона действия котельной МУ "КСАГ"

Котельная МУ "КСАГ" расположена по адресу: ул. Менжинского, 1/1. Зона действия котельной МУ "КСАГ" показана на рисунке 48. Зона действия котельной МУ "КСАГ" описывается границами по улицам: ул. 9 Мая, ул. Заводская.

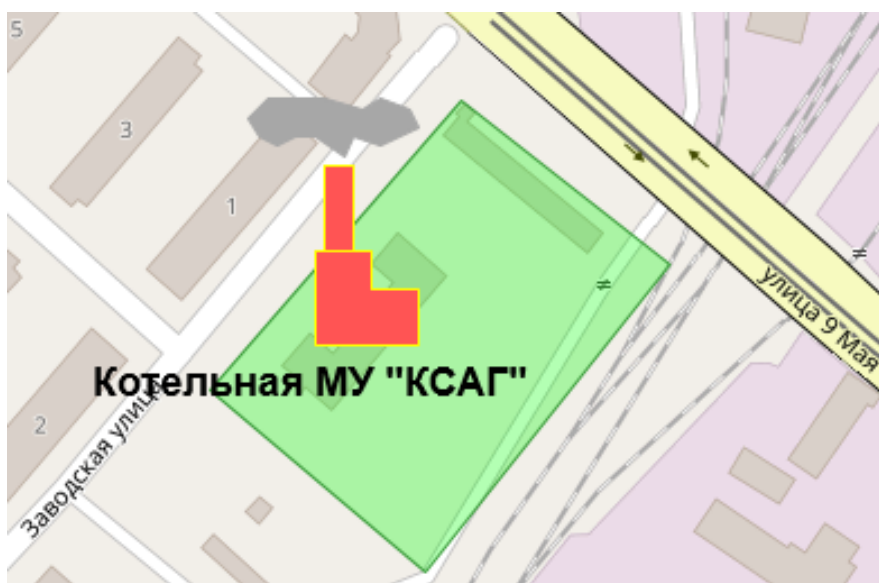


Рисунок 48. Зона действия котельной МУ "КСАГ"

4.3. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Трест «Магнитострой»

4.3.1. Зона действия котельной УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой»

Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» расположена по адресу: ул. Гагарина, д.56. Зона действия котельной УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» показана на рисунке 49. Зона действия котельной УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» описывается границами по улицам: ул. Гагарина, ул. Советская, ул. Тимирязева, ул. Белинского, ул. Ленинградская.

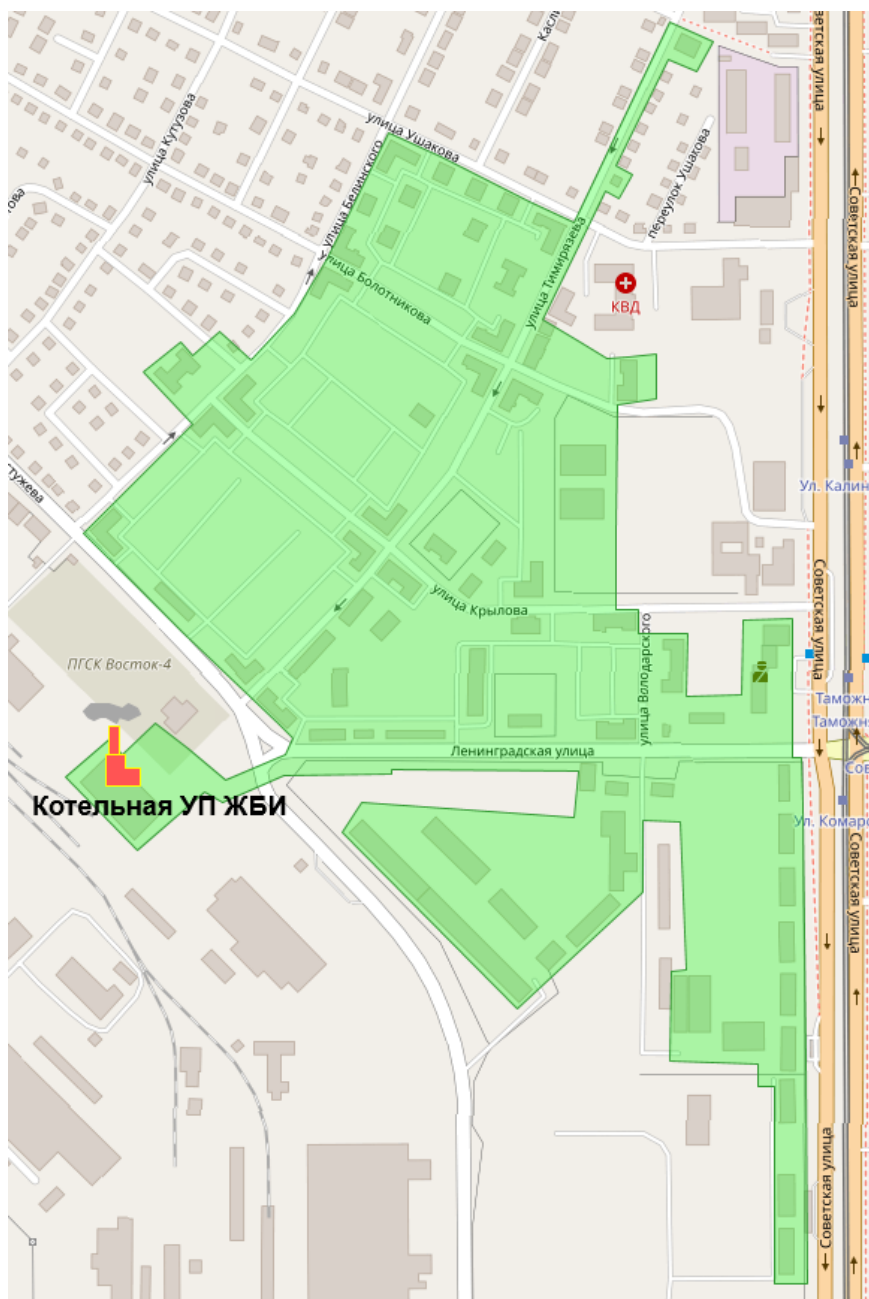


Рисунок 49. Зона действия котельной УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой»

4.4. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Домовой-тепло»

4.4.1. Зона действия котельной по ул. Лесопарковая 93/1

Котельная по ул. Лесопарковая 93/1 расположена по адресу: ул. Лесопарковая 93/1. Зона действия котельной по ул. Лесопарковая 93/1 показана на рисунке 50. Зона действия котельной по ул. Лесопарковая 93/1 описывается границами по улицам: ул. Лесопарковая.

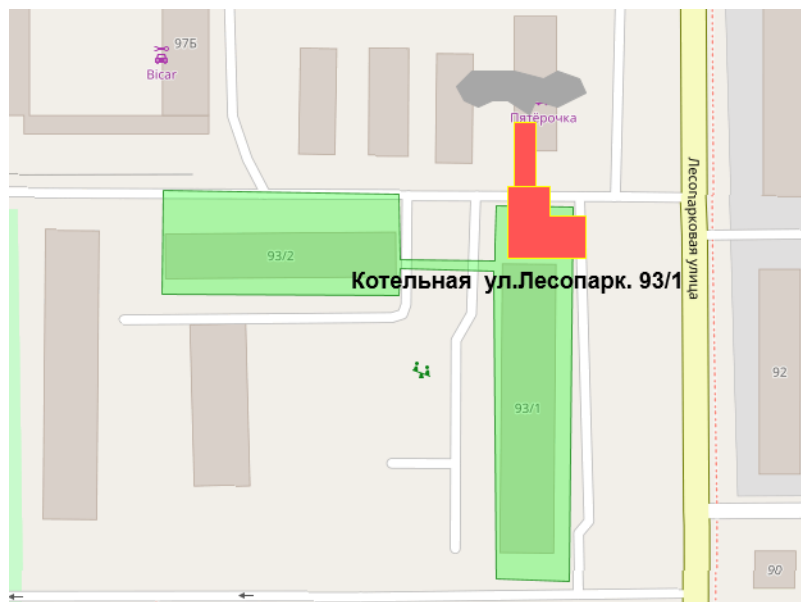


Рисунок 50. Зона действия котельной по ул. Лесопарковая 93/1

4.4.2. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9

Котельная ул. Лесопарковая, д.93/9 расположена по адресу: ул. Лесопарковая 93/9. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9 показана на рисунке 51. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9 описывается границами по улицам: ул. Лесопарковая.

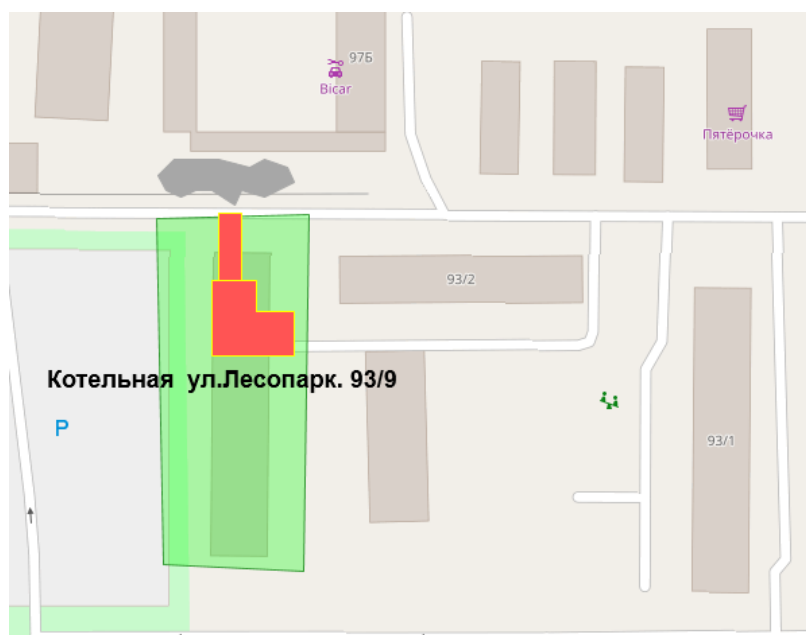


Рисунок 51. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9

4.5. Зоны действия источников теплоснабжения Филиал Магнитогорские электротепловые сети ОАО «Челябкоммунэнерго»

4.5.1. Зона действия котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»

Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» расположена по адресу: ул. Малиновая, д.8/2. Зона действия «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» показана на рисунке 52. Зона действия «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» описывается границами по улицам: ул. Малиновая.



Рисунок 52. Зона действия котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»

4.6. Зоны действия источников теплоснабжения АО «МКХП-СИТНО»

4.6.1. Зона действия котельной АО «МКХП-Ситно»

Котельная АО «МКХП-Ситно» расположена по адресу: ул. Лазника. Зона действия котельной АО «МКХП-Ситно» показана на рисунке 53. Зона действия котельной АО «МКХП-Ситно» описывается границами по улицам: ул. Лазника.

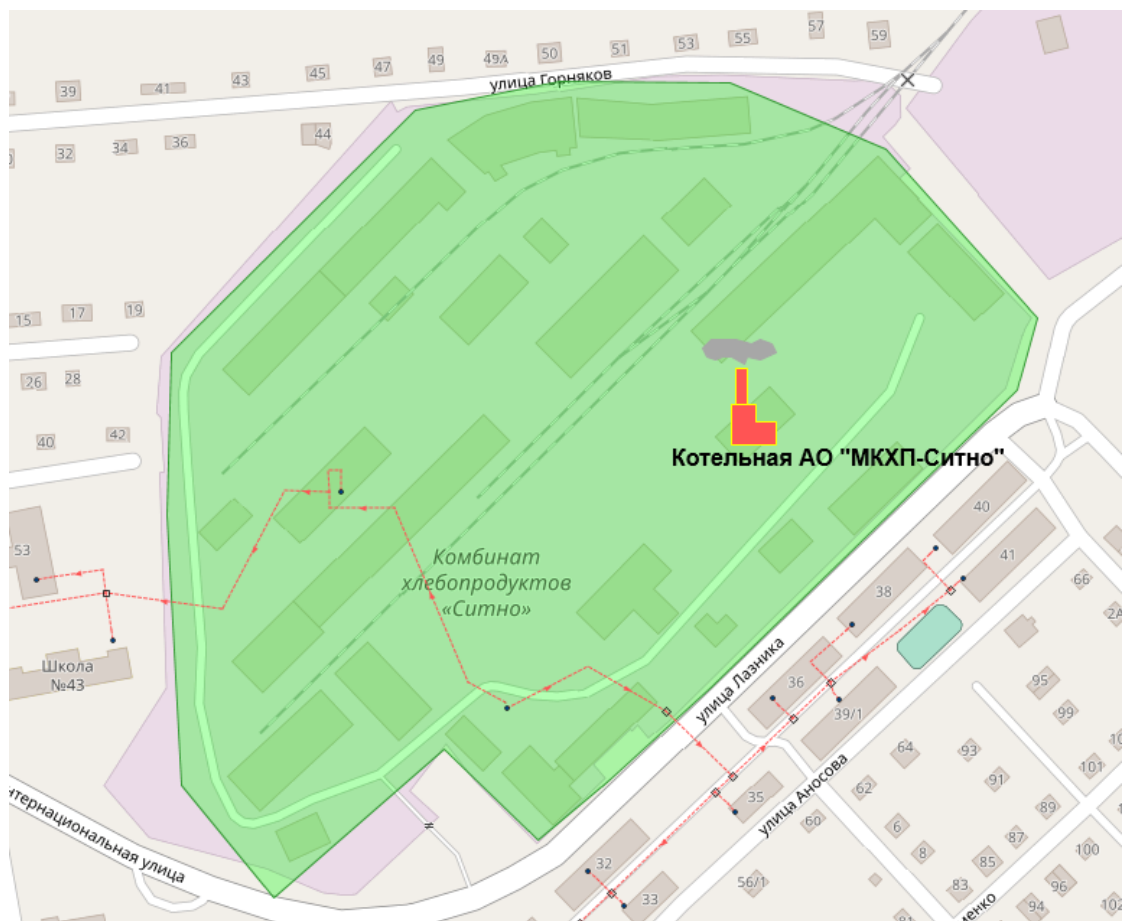


Рисунок 53. Зона действия котельной АО «МКХП-Ситно»

4.7. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский элеватор»

4.7.1. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский элеватор»

Котельная ООО «Магнитогорский элеватор» расположена по адресу: ул. Заготовительная, д.11, строение 5. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский элеватор» показана на рисунке 54. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский элеватор» описывается границами по улицам: ул. Заготовительная.

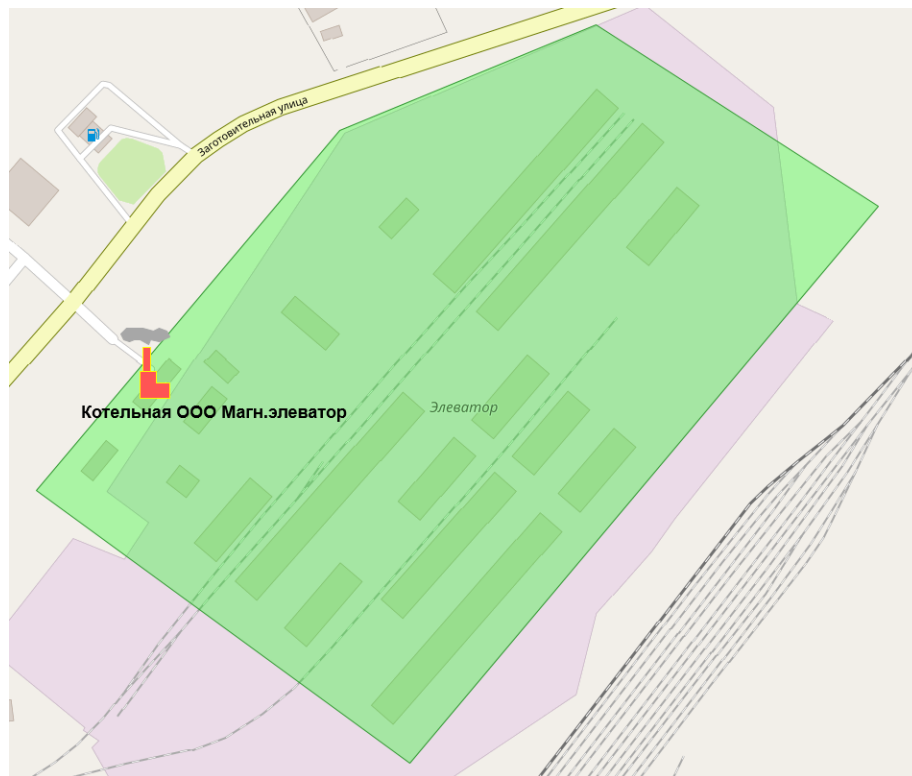


Рисунок 54. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский элеватор»

4.8. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»

4.8.1. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский завод пиво- безалкогольных напитков»

Котельная ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» расположена по адресу: ул. Циолковского, д.1а. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» показана на рисунке 55. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» описывается границами по улицам: ул. Циолковского.



Рисунок 55. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»

4.9. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «ПК Макинтош»

4.9.1. Зона действия котельной ООО «ПК Макинтош»

Котельная ООО «ПК Макинтош» расположена по адресу: ул. Большевистская, д.13а. Зона действия котельной ООО «ПК Макинтош» показана на рисунке 56. Зона действия котельной ООО «ПК Макинтош» описывается границами по улицам: ул. Большевистская.



Рисунок 56. Зона действия котельной ООО «ПК Макинтош»

4.10. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Фабрика кухонной мебели»

4.10.1. Зона действия котельной ООО «Фабрика кухонной мебели»

Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели» расположена по адресу ул. Сульфидная, д.1. Зона действия котельной ООО «Фабрика кухонной мебели» показана на рисунке 57. Зона действия котельной ООО «Фабрика кухонной мебели» описывается границами по улицам: ул. Сульфидная.

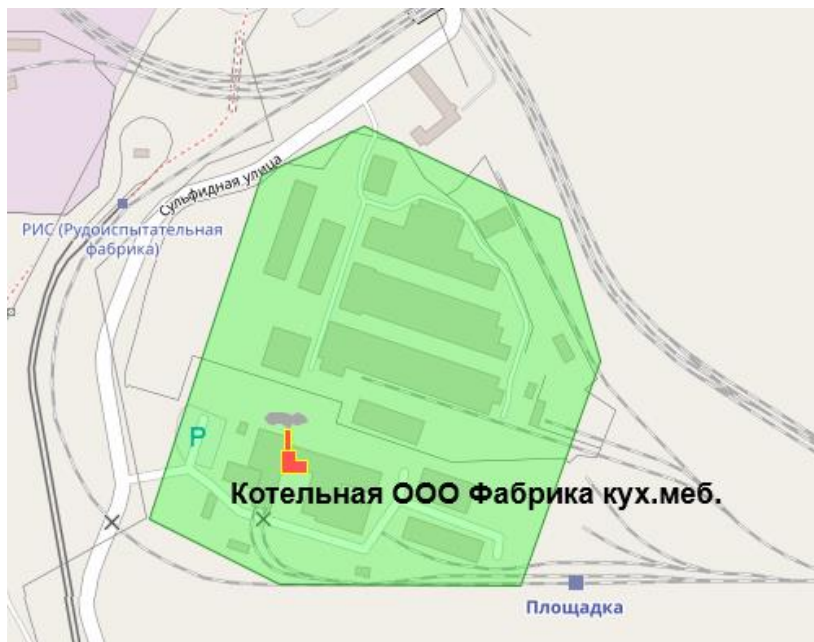


Рисунок 57. Зона действия котельной ООО «Фабрика кухонной мебели»

4.11. Зоны действия источников теплоснабжения **Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»**

4.11.1. Зона действия котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»

Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» расположена по адресу: ул. Вокзальная, д.25. Зона действия котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» показана на рисунке 58. Зона действия котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» описывается границами по улицам: ул. Вокзальная.

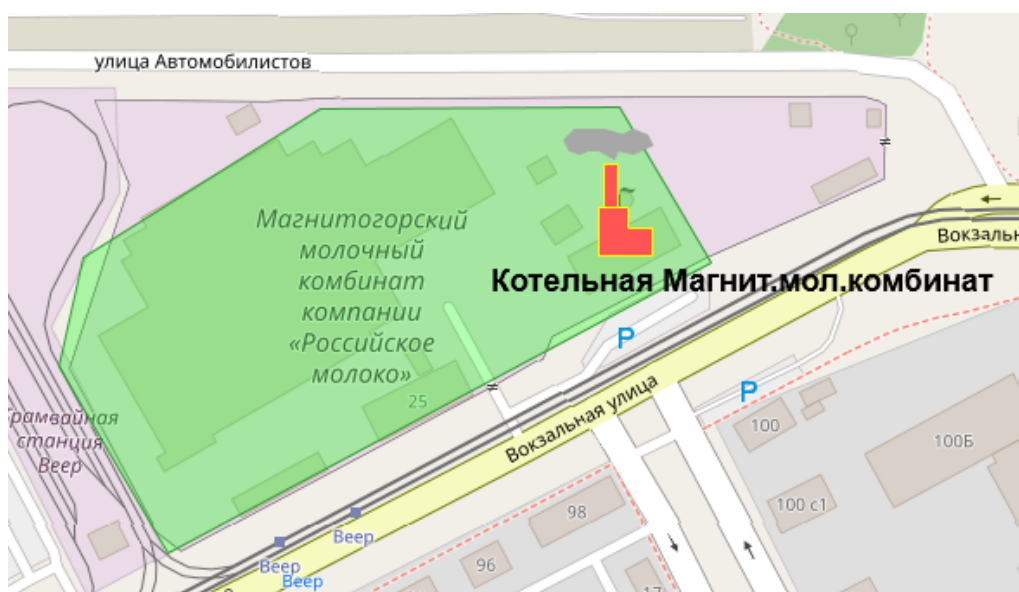


Рисунок 58. Зона действия котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»

4.12. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Магнитогорский штамповочный завод»

4.12.1. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод»

Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод» расположена по адресу ул. Интернациональная, д.1. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод» показана на рисунке 59. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод» описывается границами по улицам: ул. Интернациональная.

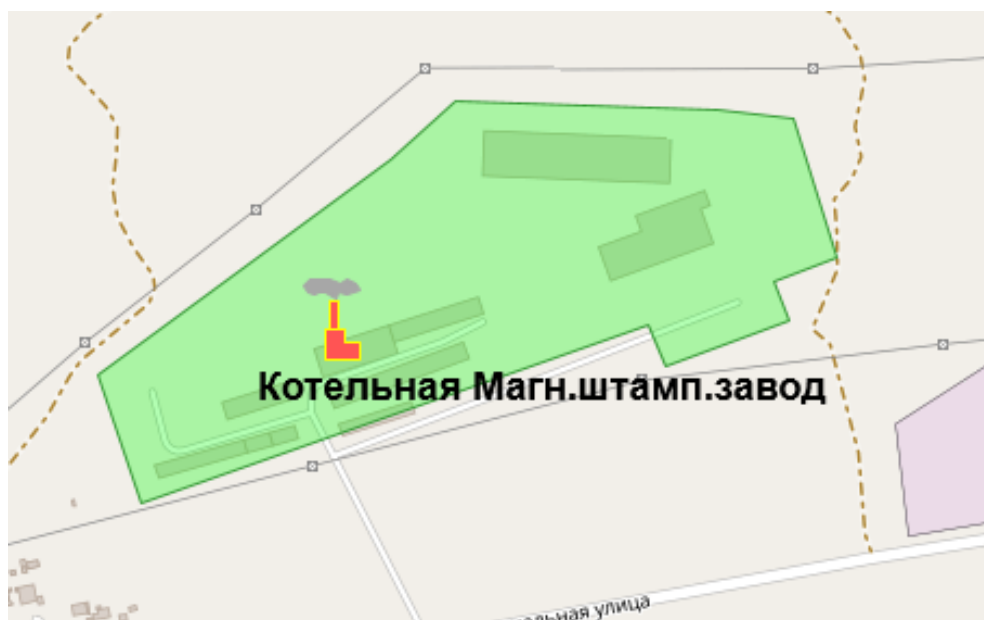


Рисунок 59. Зона действия котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод»

4.13. Зоны действия источников теплоснабжения СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»

4.13.1. Зона действия котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»

Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» расположена по адресу ул. Комсомольская, д. 130. Зона действия котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» показана на рисунке 60. Зона действия котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» описывается границами по улицам: ул. Комсомольская.

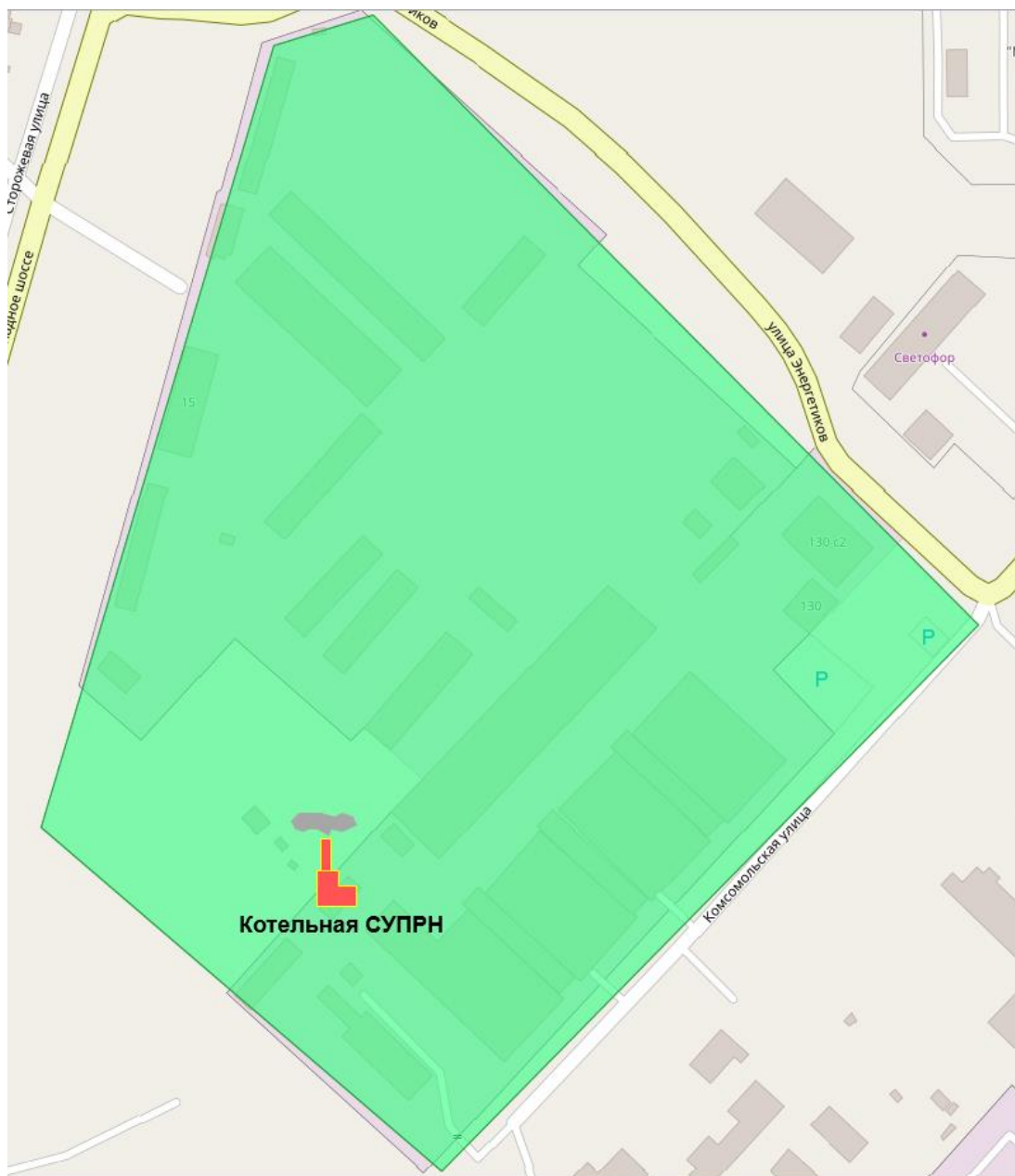


Рисунок 60. Зона действия котельной СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»

4.14. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Банно-прачечное хозяйство»

4.14.1. Зона действия котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство»

Котельная ООО «Банно-прачечное хозяйство» расположена по адресу ул. Советская, д.25. Зона действия котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство» показана на рисунке 61. Зона действия котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство» описывается границами по улицам: ул. Советская.



Рисунок 61. Зона действия котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство»

4.15. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Алькор»

4.15.1. Зона действия котельной ООО «Алькор»

Котельная ООО «Алькор» расположена по адресу ул. Левобережная складная зона 1-я линия, строение 3. Зона действия котельной ООО «Алькор» показана на рисунке 62. Зона действия котельной ООО «Алькор» описывается границами по улицам: ул. Левобережная.

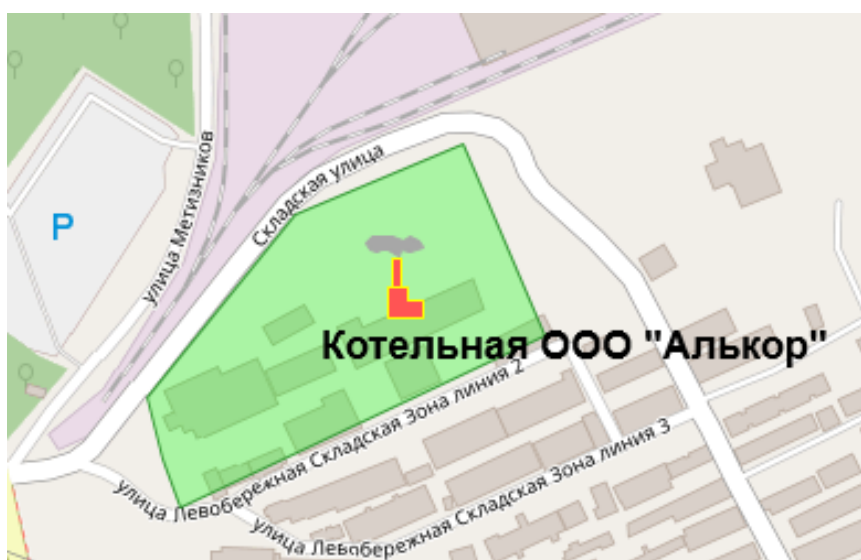


Рисунок 62. Зона действия котельной ООО «Алькор»

4.16. Зоны действия источников теплоснабжения ФКУ ИК-18 ГУФСИН России

4.16.1. Зона действия котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России

Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России расположена по адресу ул. Танкистов, д.19а. Зона действия котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России показана на рисунке 63. Зона действия котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России описывается границами по улицам: ул. Танкистов.

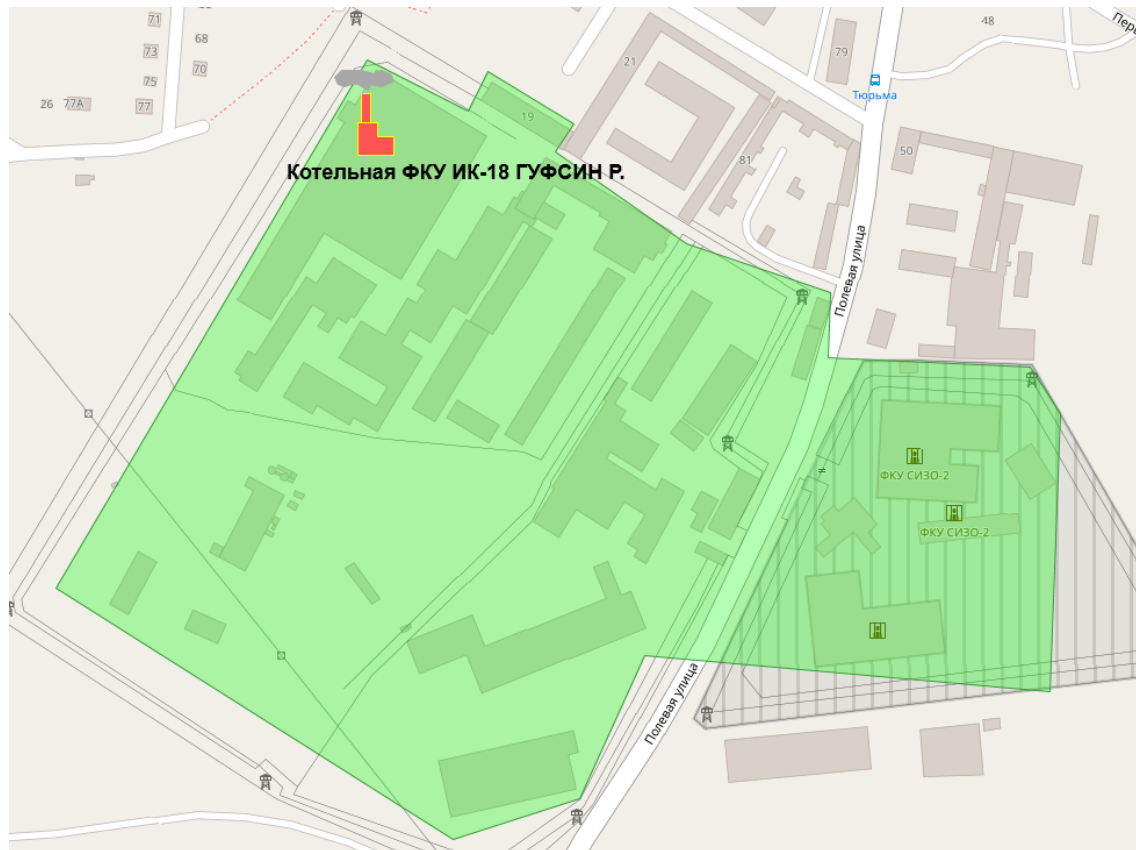


Рисунок 63. Зона действия котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России

4.17. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «МагХолод»

4.17.1. Зона действия котельной ООО «МагХолод»

Котельная ООО «МагХолод» расположена по адресу ул. Вокзальная, д. 2/1. Зона действия котельной ООО «МагХолод» показана на рисунке 64. Зона действия котельной ООО «МагХолод» описывается границами по улицам: ул. Вокзальная.

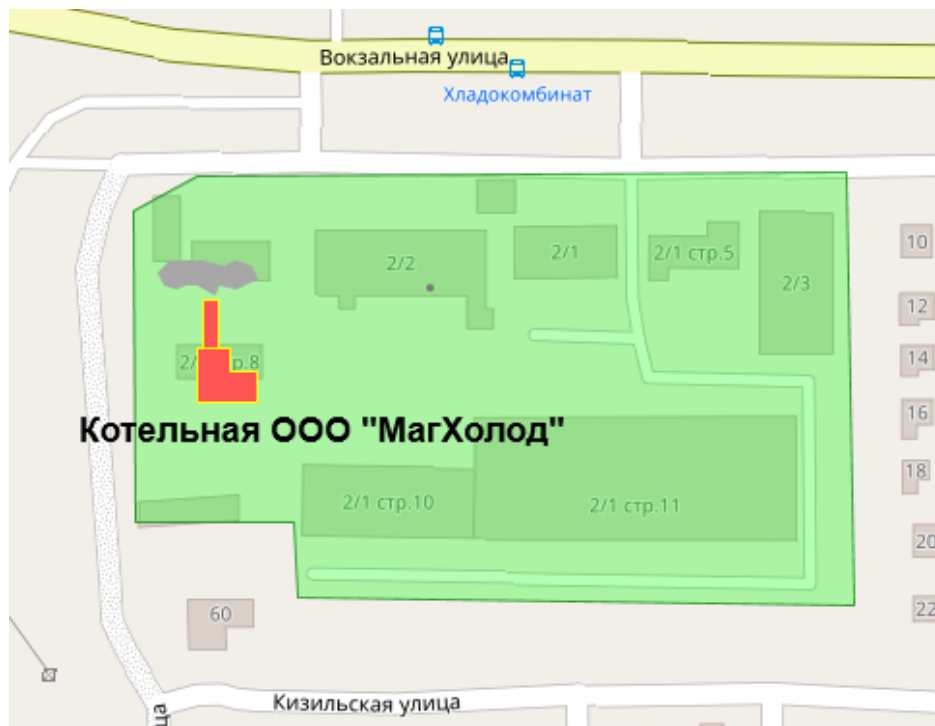


Рисунок 64. Зона действия котельной ООО «МагХолод»

4.18. Перечень котельных, входящих в радиус эффективного теплоснабжения источником комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

Расчет предельного радиуса эффективного теплоснабжения определяется в соответствии с методикой, приведенной в методических указаниях по разработке схем теплоснабжения утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212. Согласно методике предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

В таблице 58 приведен перечень котельных, которые находятся в зоне радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии.

Таблица 58. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии

№ п/п	Наименование источника	Теплоснабжающая организация
ТЭЦ ПАО "ММК"		
Нет котельных в зоне радиуса эффективного теплоснабжения		
ЦЭС ПАО "ММК"		
1	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	ООО «Трест «Магнитострой»
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	ООО «Домовой-тепло»
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	ООО «Домовой-тепло»
4	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	ООО «Банно-прачечное хозяйство»

Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Величины договорных тепловых нагрузок потребителей, подключенных к сетям источников тепловой энергии г. Магнитогорск, представлены в таблице 59.

Таблица 59. Величины договорных нагрузок потребителей по состоянию на конец 2022 г.

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	ГВС (сред.)	Пар	Всего
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	314,48	0,00	49,40	0,00	363,884
2	ЦЭС ПАО «ММК»	239,36	0,00	30,27	0,00	269,630
3	ПСЦ (котельная №5)	0,00	0,00	1,07	0,00	1,070
4	Пиковая котельная	355,29	16,45	64,030	0,000	435,770
5	Центральная котельная	64,46	0,35	7,120	0,000	71,930
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,29	0,00	1,020	0,000	14,310
7	Котельная «Западная»	5,28	0,00	0,290	0,000	5,570
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	3,22	0,05	0,010	0,000	3,280
9	Локальная котельная в 71 квартале	1,00	0,00	0,140	0,000	1,140
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	2,43	0,00	0,100	0,000	2,530
11	Локальная котельная пос. Приуральский	2,98	0,00	0,370	0,000	3,350
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	1,80	0,26	0,040	0,000	2,100
13	Котельная «Восточная»	1,17	0,00	0,180	0,000	1,350
14	Котельная «Школьная»	0,32	0,00	0,030	0,000	0,350
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,09	0,00	0,050	0,000	0,140
16	Котельная «Заготовительная»	0,07	0,00	0,000	0,000	0,070
17	Котельная МУ "КСАГ"	0,10	0,00	0,270	0,000	0,370
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	4,630	0,000	0,470	0,000	5,100
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,671	0,000	0,096	0,000	0,767
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,368	0,000	0,059	0,000	0,427
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	1,344	0,000	0,273	0,000	1,617
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	1,120	0,000	0,000	0,000	1,120
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	1,486	0,000	0,000	0,000	1,486
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
29	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д
31	Котельная ООО «Алькор»	1,176	0,000	0,131	0,000	1,307
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	18,900	0,000	2,100	0,000	21,000
33	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д	н/д	0,000	н/д

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчет фактических тепловых нагрузок источников теплоснабжения производится на основании данных приборов учета, установленных на выводах ТЭЦ и котельных. Анализируются отпуска тепловой энергии в тепловые сети по дням за 2022 г. для ТЭЦ и для котельных.

Согласно методике определения, не должны рассматривать данные с приборов учета, отражающие «спрямления» и срезки температурного графика в диапазонах данные приборов учета температур наружного воздуха $t_{в.ср.сут} > 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $t_{в.ср.сут} < t_{н.срезки}$. По обработанным данным строятся графики зависимости среднего часового потребления тепловой энергии и средней за сутки температуры наружного воздуха. По отображаемым данным строится функциональная линейная зависимость, с помощью которой определяется значение среднего часового потребления тепловой энергии при минимальной температуре, принимаемой для проектирования систем отопления (для г. Магнитогорск эта температура равна «минус» $35\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Для получения фактических тепловых нагрузок потребителей из рассчитанных фактических отпусков тепла с горячей водой от ТЭЦ и котельных вычитаются нормативные тепловые потери в тепловых сетях (при расчетной температуре наружного воздуха в отопительный период и при средней за неотапливаемый период температуре наружного воздуха для неотапливаемого периода). Поскольку тепловые нагрузки ГВС рассчитываются для неотапливаемого периода, то их пересчет на отопительный период производится с коэффициентом 1,2, который учитывает изменение температуры исходной воды при переходе из неотапливаемого в отопительный периоды.

5.2.1. ПАО «ММК»

5.2.1.1. ТЭЦ ПАО «ММК»

Результаты расчетов фактической тепловой нагрузки на коллекторах по ТЭЦ приведены в таблице 60.

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой нагрузки в горячей воде за 2022 г. для ТЭЦ представлены на рисунках 65-71.

Таблица 60. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах ТЭЦ

Вывод	Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах источника по выводам, Гкал/ч	Суммарная расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника в горячей воде, Гкал/ч
Ду700(старая)	92,289	259,272
Ду700(новая)	104,941	
Ду1000	50,106	
Профсоюзная	4,242	
УВД	1,615	
Бетонстрой	2,226	
Магнит	3,853	

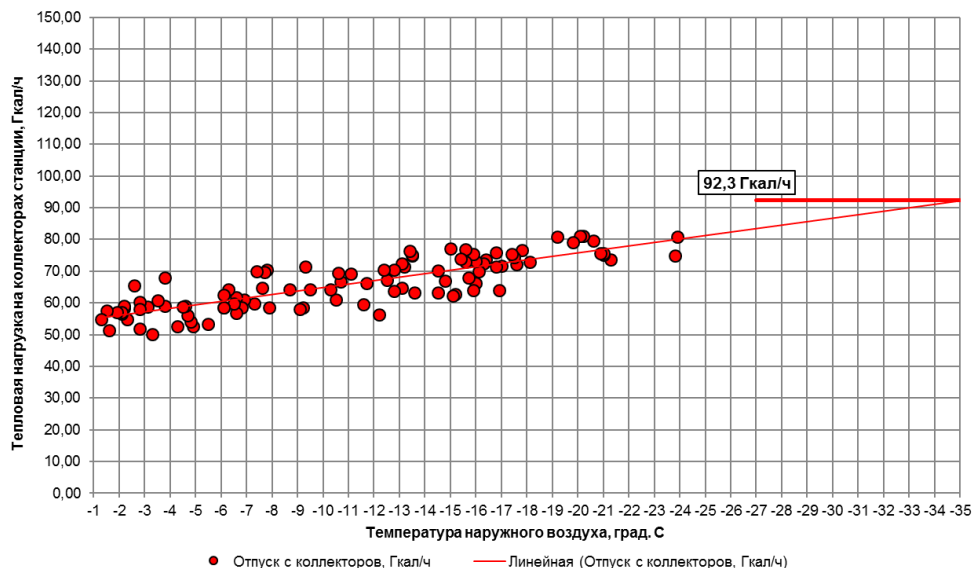


Рисунок 65. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду700(старая)» за 2022 г.

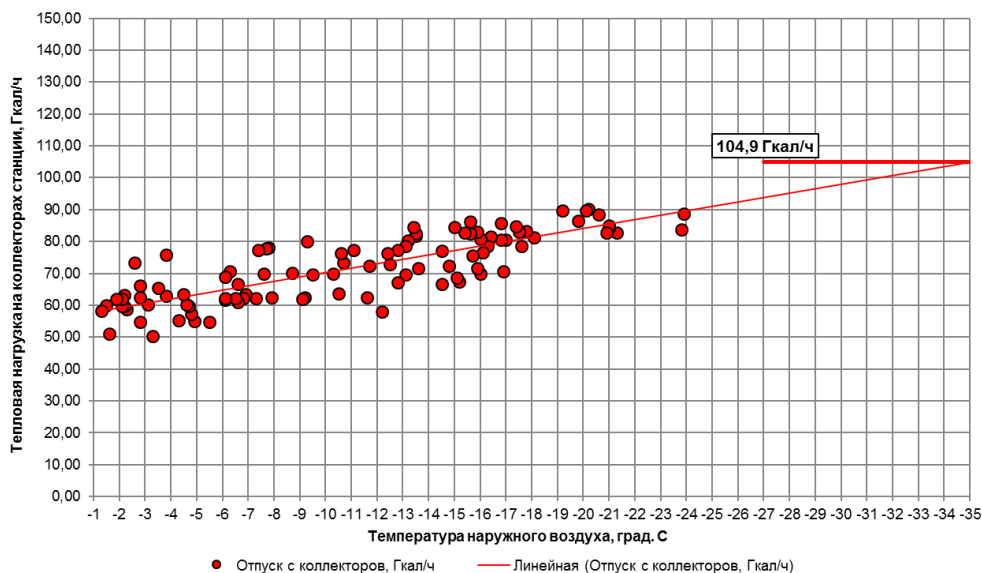


Рисунок 66. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду700(новая)» за 2022 г.

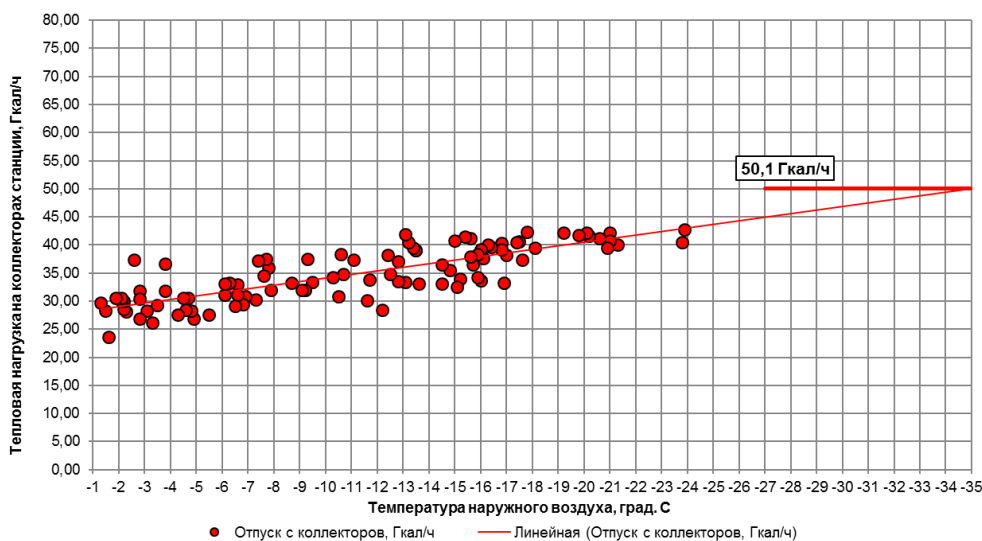


Рисунок 67. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Ду1000» за 2022 г.

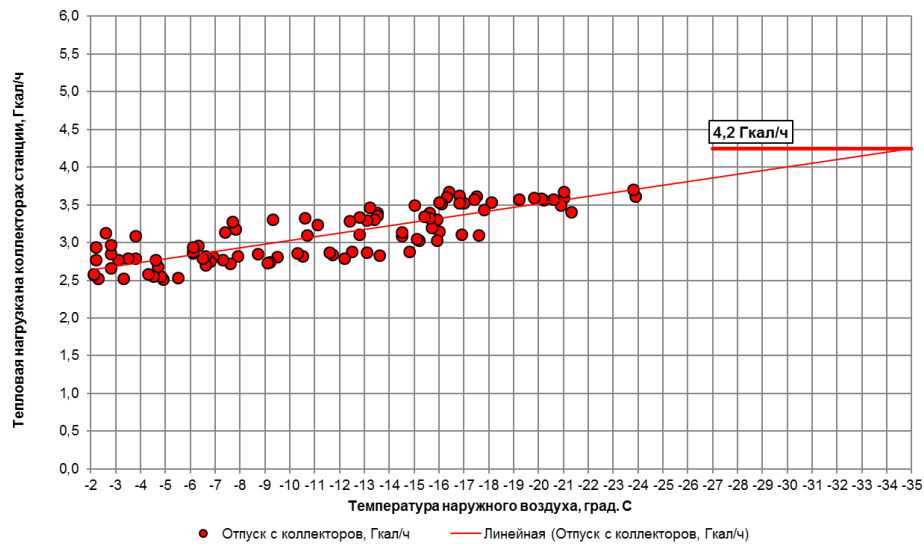


Рисунок 68. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭ по отводу «Профсоюзная» за 2022 г.

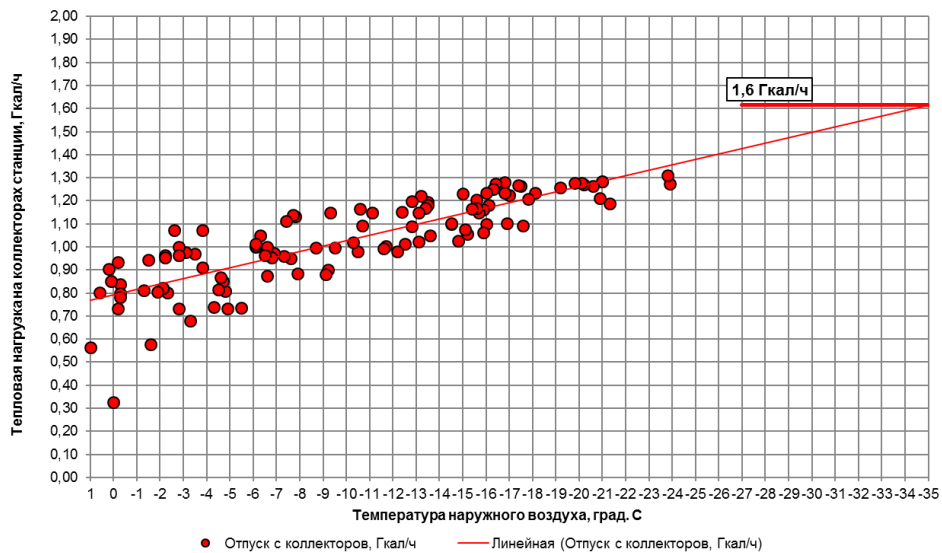


Рисунок 69. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «УВД» за 2022 г.

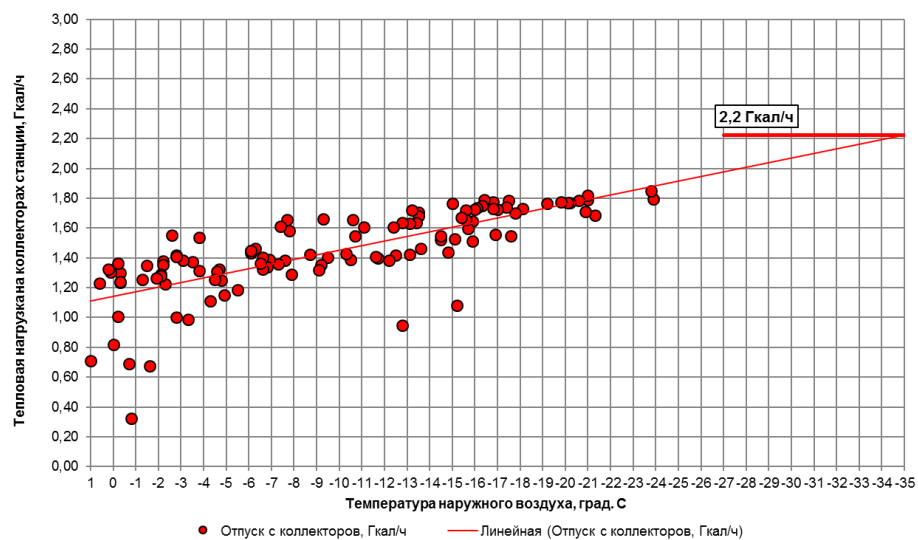


Рисунок 70. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Бетонстрой» за 2022 г.

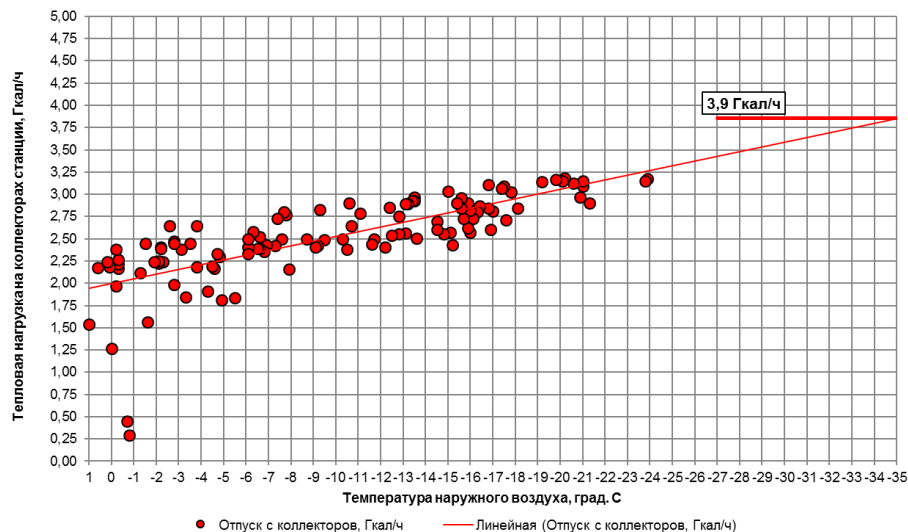


Рисунок 71. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ТЭЦ по отводу «Магнит» за 2022 г.

5.2.1.2. ЦЭС ПАО «ММК»

Результаты расчетов фактической тепловой нагрузки на коллекторах по ЦЭС приведены в таблице 61.

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой нагрузки в горячей воде за 2022 г. для источников ЦЭС представлены на рисунках 72-76.

Таблица 61. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах ТЭЦ

Вывод	Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах источника по выводам, Гкал/ч	Суммарная расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника в горячей воде, Гкал/ч
Ду700	73,833	169,113
Ду600	84,740	
8 проходная	9,295	
«УДК»	0,942	
ВерхнеКизильский	0,303	

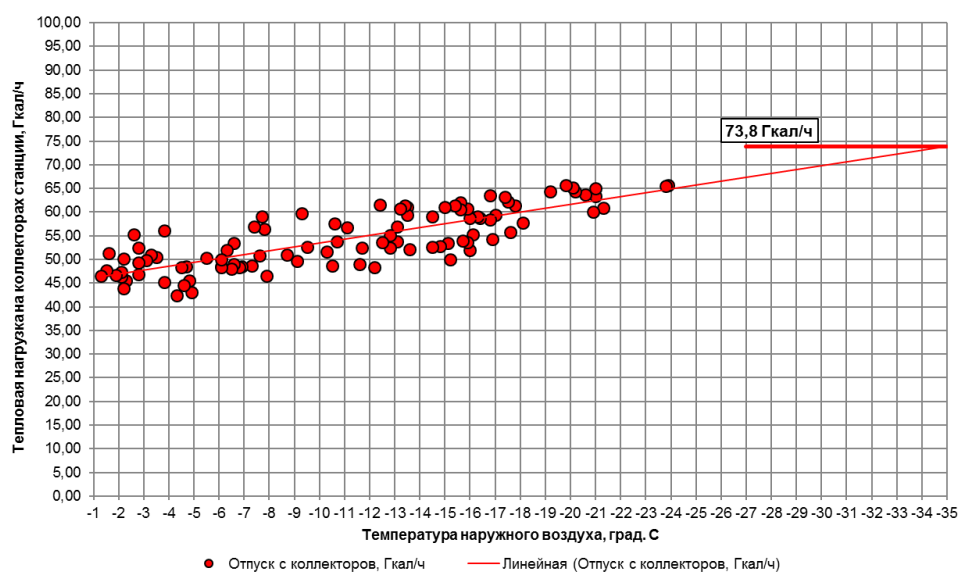


Рисунок 72. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ЦЭС 700» за 2022 г.

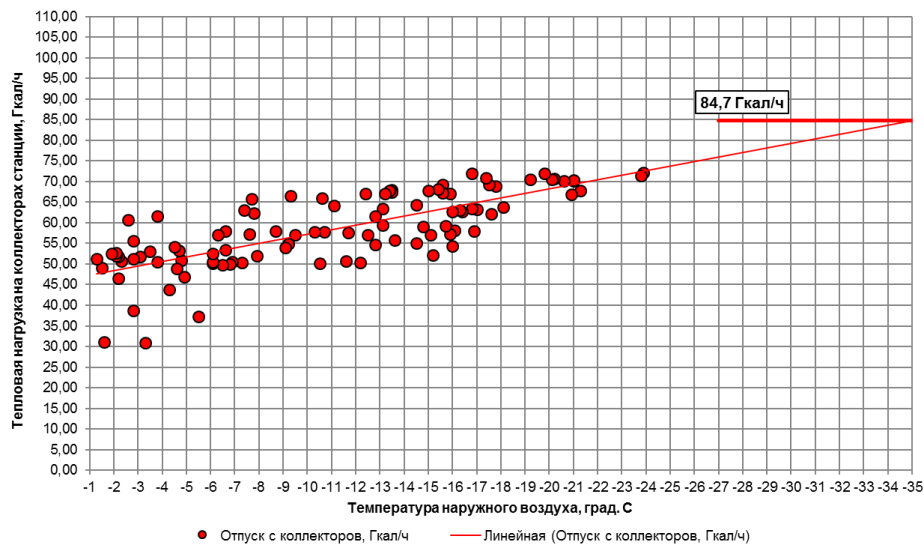


Рисунок 73. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ЦЭС 600» за 2022 г.

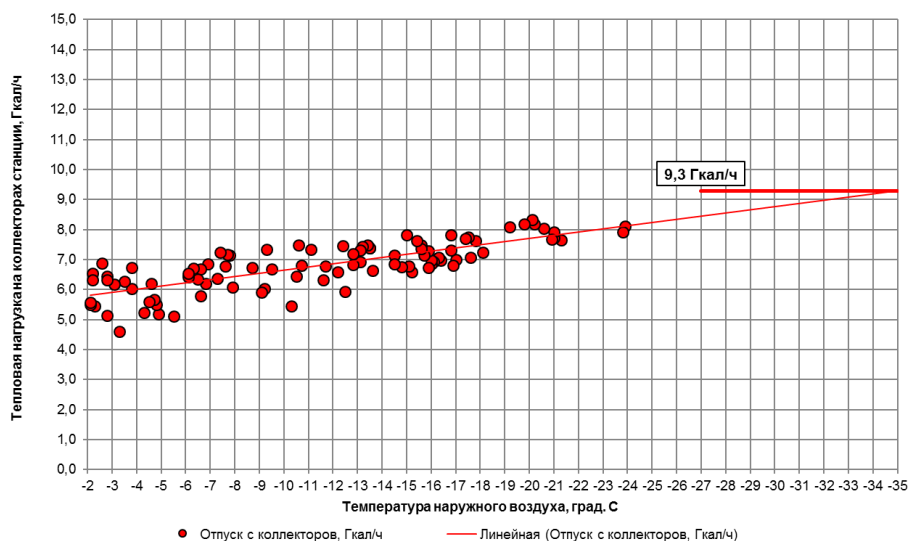


Рисунок 74. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «8 проходная» за 2022 г

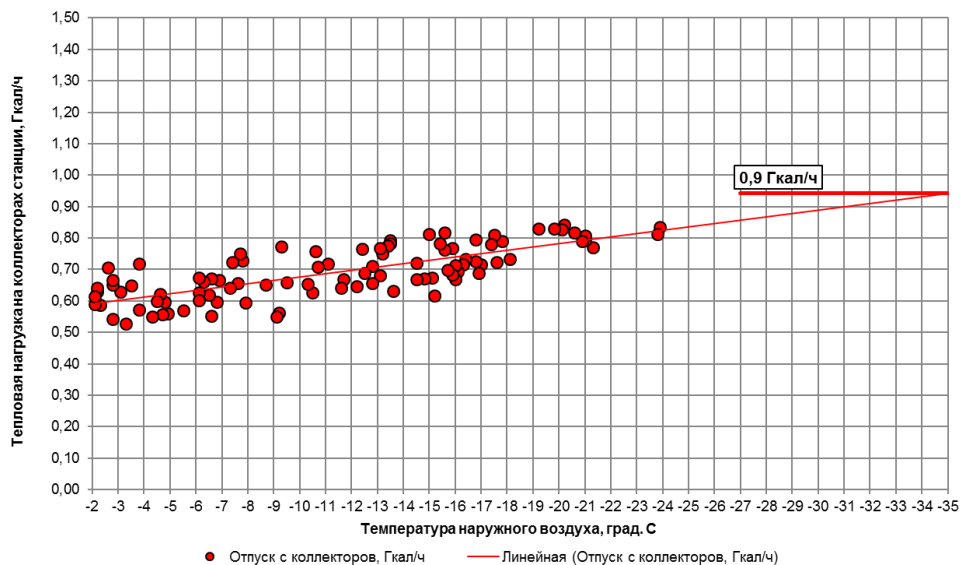


Рисунок 75. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «УДК» за 2022 г.

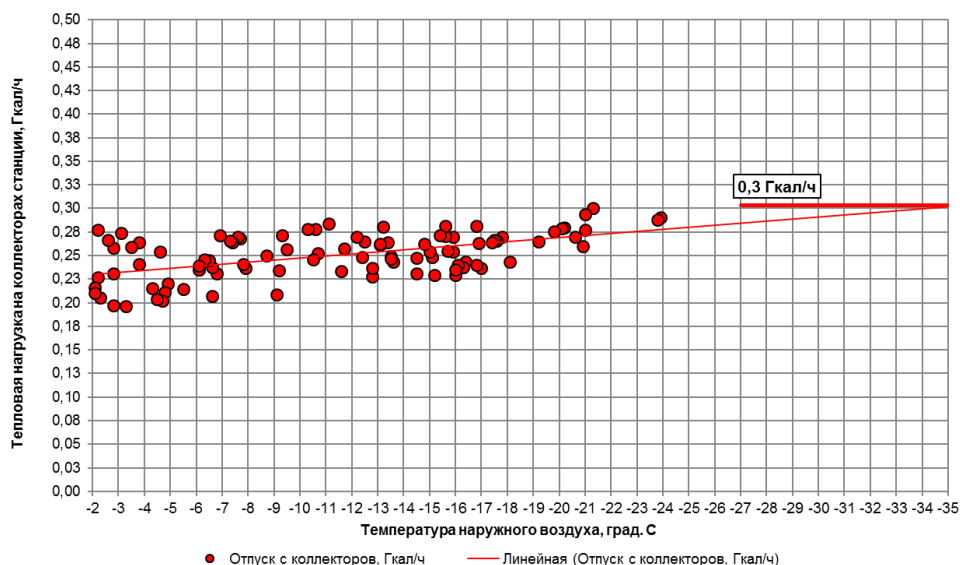


Рисунок 76. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах ЦЭС по отводу «ВерхнеКизильский» за 2022 г.

По остальным источникам фактические тепловые нагрузки не рассчитывались по причине отсутствия данных посуточного отпуска тепловой энергии.

5.2.2. МП Трест «Теплофикация»

Результаты расчетов фактической тепловой нагрузки на коллекторах котельных приведены в таблице 62.

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой нагрузки в горячей воде за 2022 г. для источников ЦЭС представлены на рисунках 77 – 90 Рисунок 76.

Таблица 62. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на котельных

№ п/п	Источник	Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах источника, Гкал/ч	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде потребителей (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч
1	Пиковая котельная	281,141	17,401	263,740
2	Центральная котельная	48,308	6,950	41,358
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	10,243	1,796	8,447
4	Котельная «Западная»	1,644	0,291	1,352
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	2,467	0,603	1,864
6	Локальная котельная в 71 квартале	0,798	0,026	0,772
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,180	0,693	0,487
8	Локальная котельная пос. Приуральский	2,332	0,328	2,004
9	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,365	0,298	2,067
10	Котельная «Восточная»	0,932	0,044	0,888
11	Котельная «Школьная»	0,324	0,015	0,309
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,081	0,002	0,079
13	Котельная «Заготовительная»	0,082	0,015	0,066
14	Котельная МУ "КСАГ"	0,134	0,002	0,132

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой

нагрузки в горячей воде за 2022 г. для котельных МП Трест «Теплофикация» представлены на рисунках.

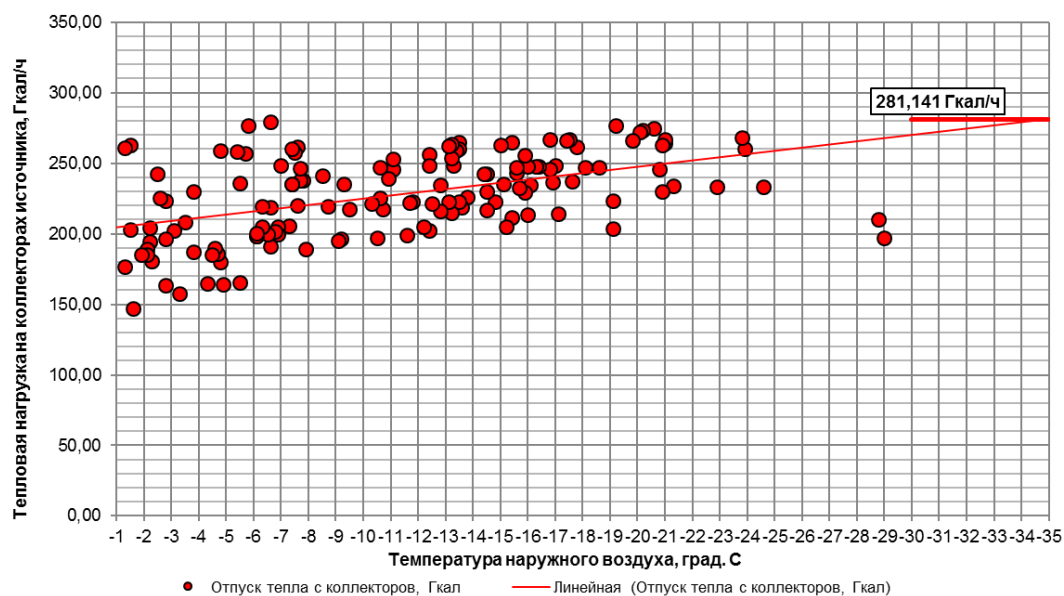


Рисунок 77. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах Пиковой котельной за 2022 г.

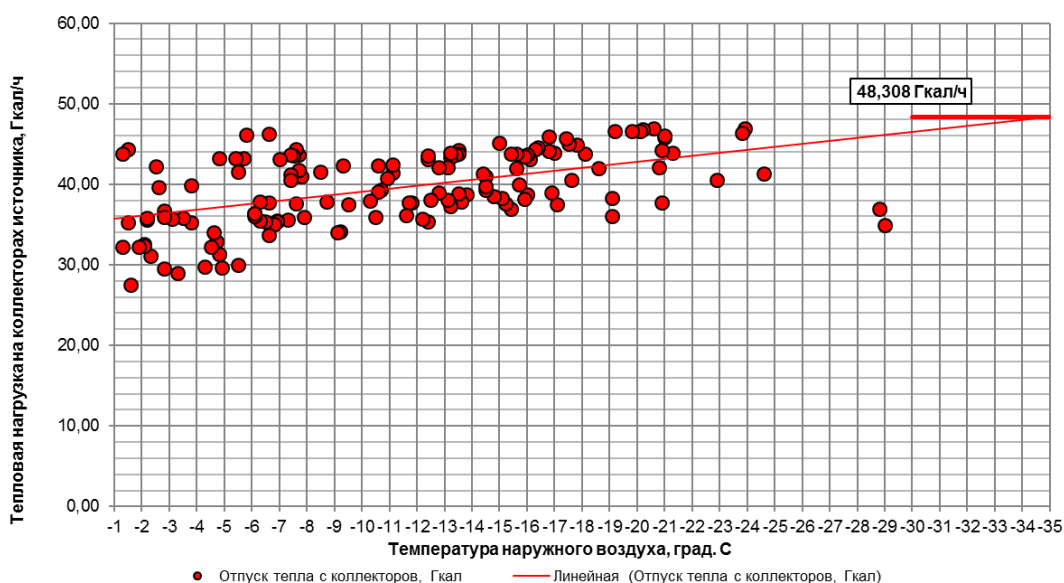


Рисунок 78. Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах Центральной котельной за 2022 г.

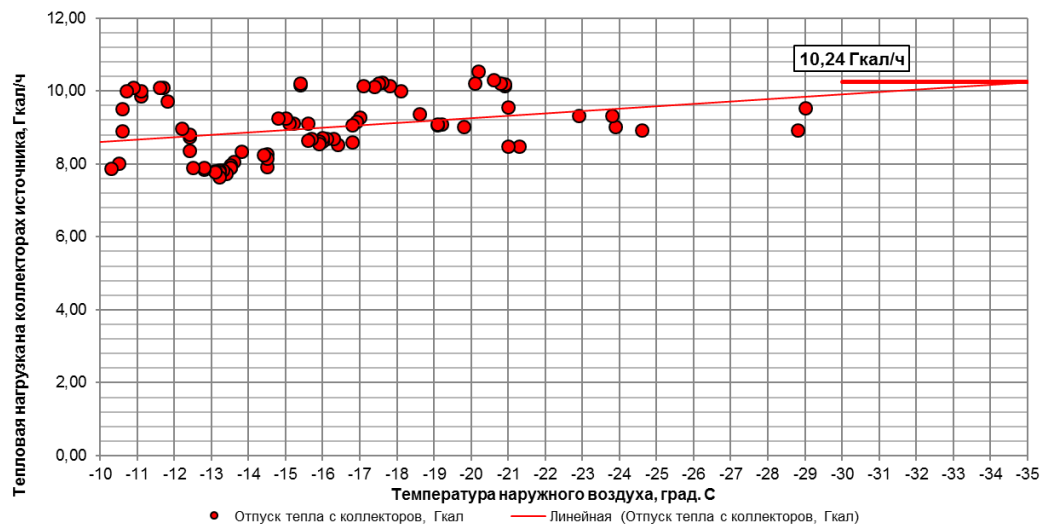


Рисунок 79. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной пос. «Железнодорожников» за 2022 г.

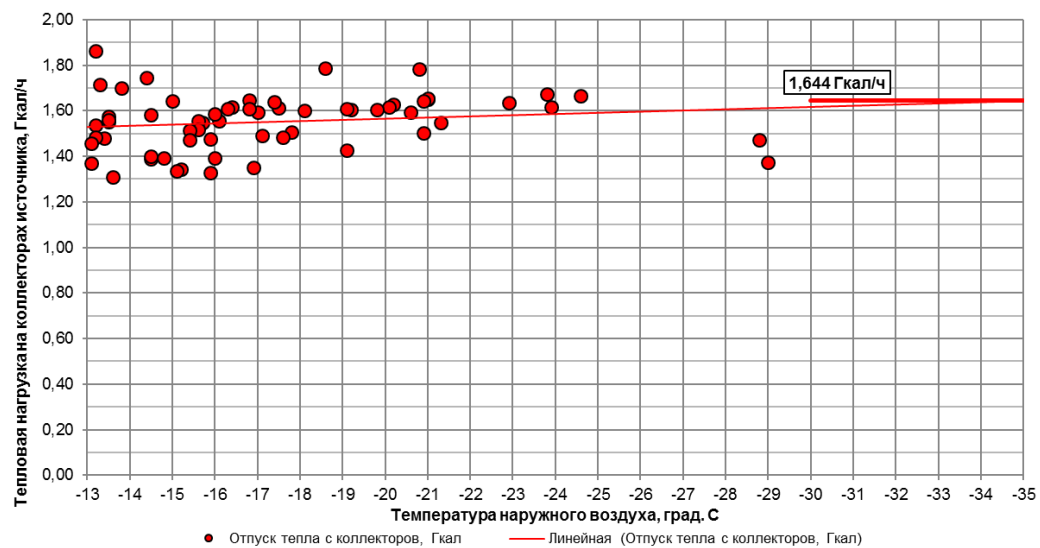


Рисунок 80. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной «Западная» за 2022 г.

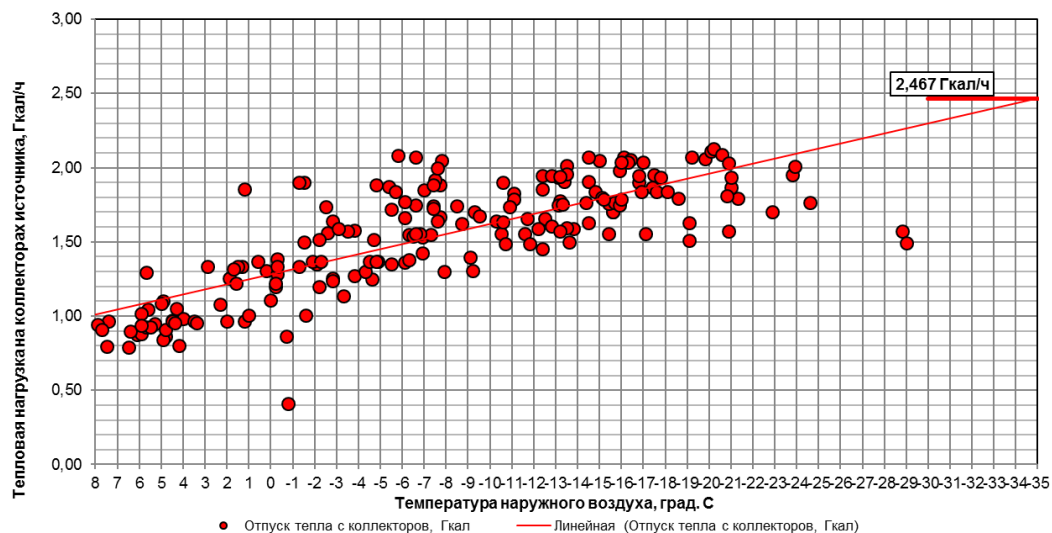


Рисунок 81. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах блочно-модульной котельной пос. «Цементников» за 2022 г.

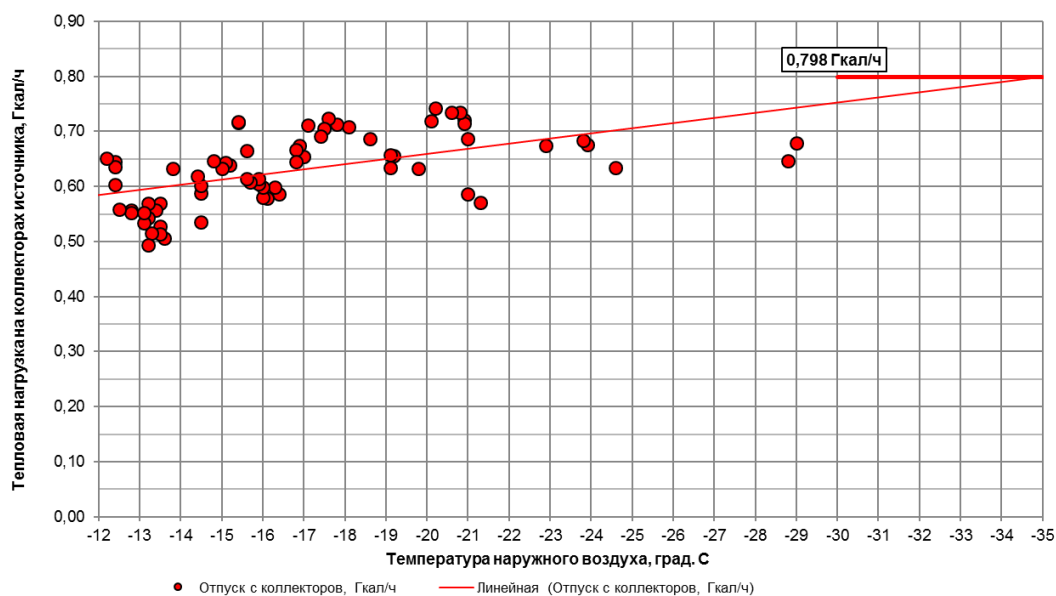


Рисунок 82. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах локальной котельной в 71 квартале за 2022 г.

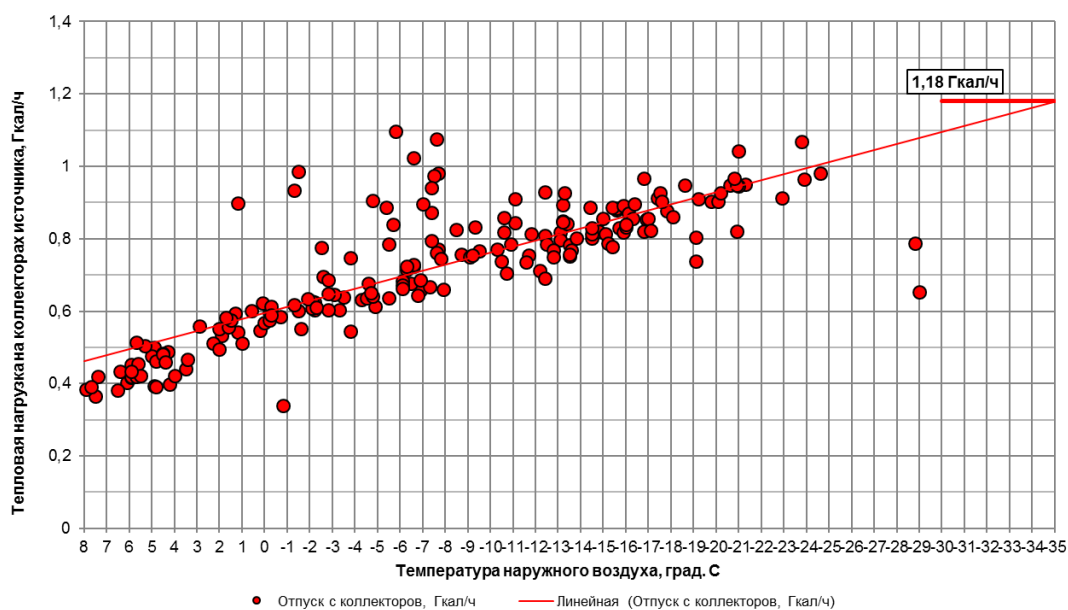


Рисунок 83. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Левобережных очистных сооружений за 2022 г.

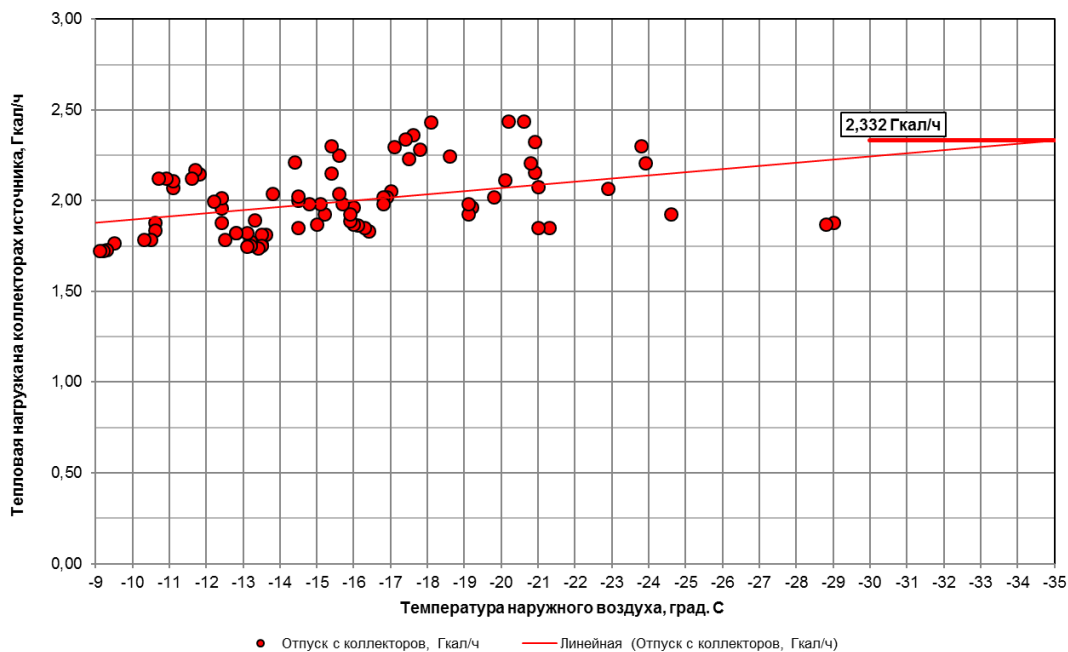


Рисунок 84. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах локальной котельной пос. Приуральский

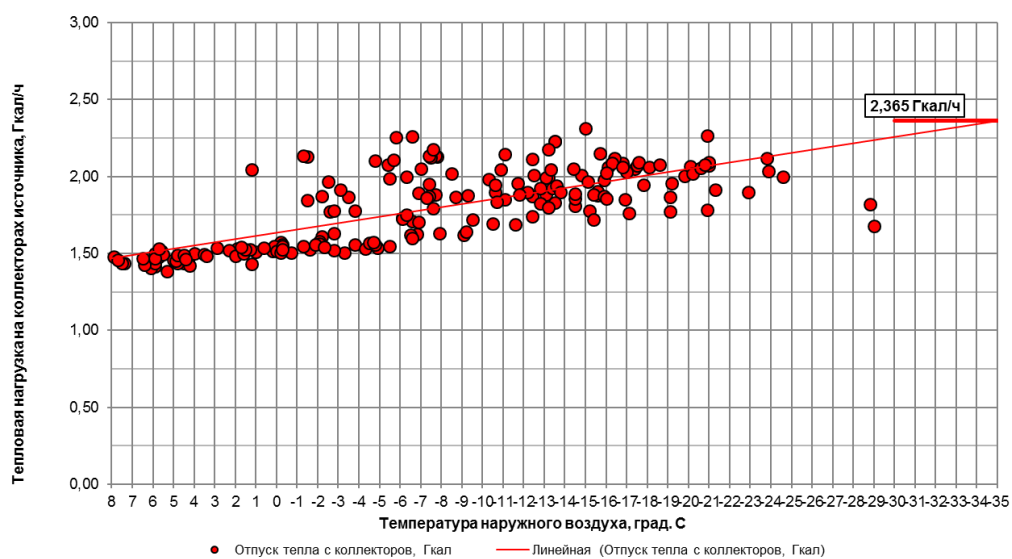


Рисунок 85. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Правобережных очистных сооружений за 2022 г.

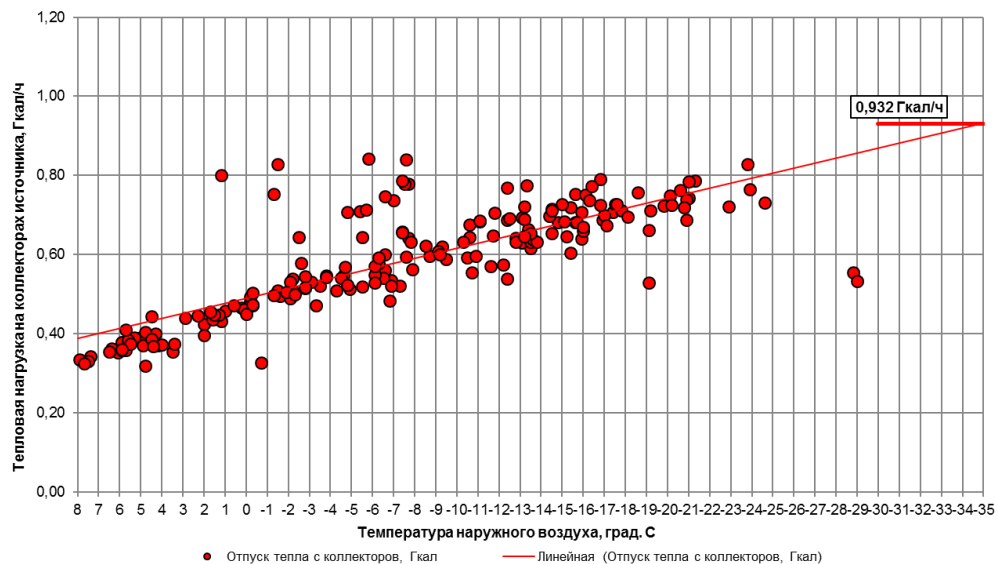


Рисунок 86. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Восточная за 2022 г.

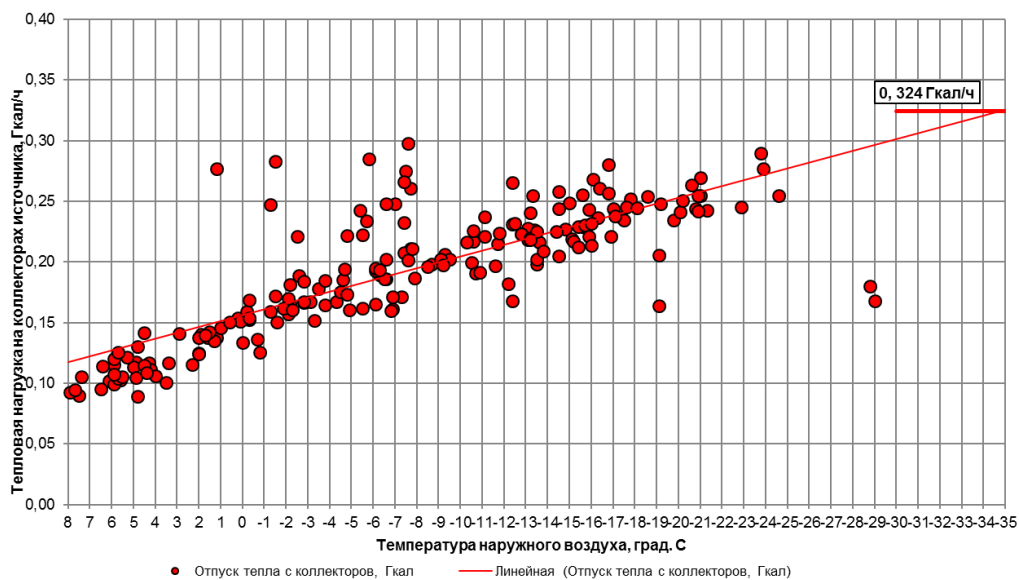


Рисунок 87. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Школьная за 2022 г.

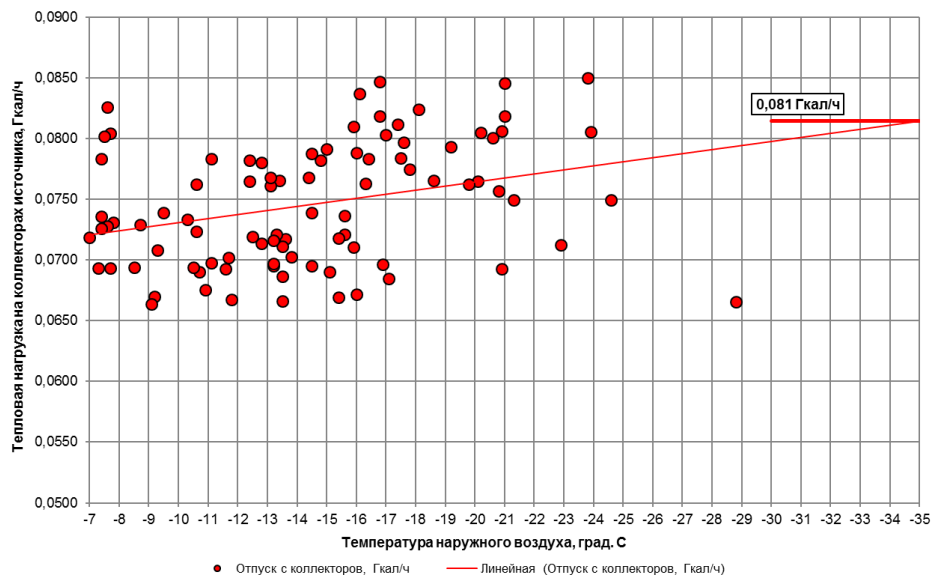


Рисунок 88. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной МДОУ «Д/с №28» за 2022 г.

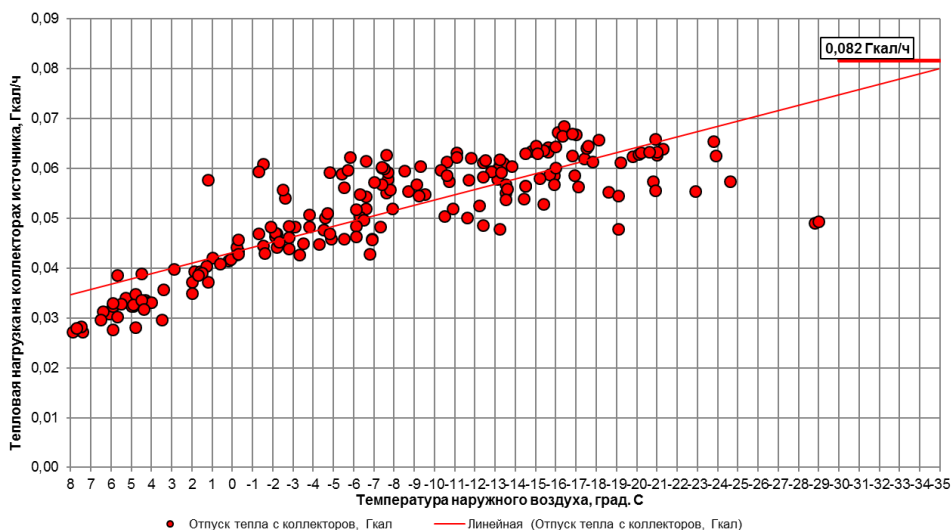


Рисунок 89. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной Заготовительная за 2022 г.

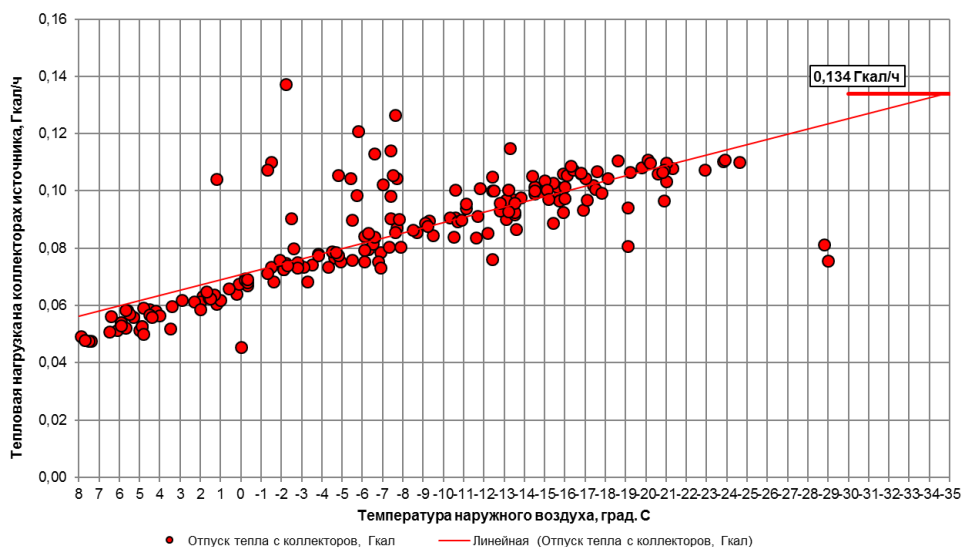


Рисунок 90. Фактическая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной МУ "КСАГ" за 2022 г.

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев использования отопления жилых помещений в многоквартирных домах от индивидуальных квартирных источников теплоснабжения в г. Магнитогорск нет и не планируется.

5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Расчетное потребление тепловой энергии в горячей воде за отопительный период и за 2022 год в целом для источников теплоснабжения г. Магнитогорск приведено в таблице 63.

Таблица 63. Потребление тепловой энергии в горячей воде за 2022 г.

№ п/п	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
		Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	749,57	117,76	867,33	69,27	936,60
2	ЦЭС ПАО «ММК»	943,04	119,26	1062,30	70,15	1132,45
3	ПСС (котельная №5)	0,00	11,39	11,39	6,70	18,09
4	Пиковая котельная	821,63	141,52	963,15	83,25	1046,39
5	Центральная котельная	114,51	12,58	127,09	7,40	134,49
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	32,34	2,48	34,82	1,46	36,28
7	Котельная «Западная»	6,09	0,33	6,42	0,20	6,62
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	6,67	0,02	6,69	0,01	6,70
9	Локальная котельная в 71 квартале	2,53	0,35	2,89	0,21	3,09
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	6,03	0,25	6,28	0,15	6,43
11	Локальная котельная пос. Приуральский	6,92	0,86	7,77	0,51	8,28
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,23	0,04	2,28	0,03	2,30
13	Котельная «Восточная»	2,19	0,34	2,53	0,20	2,73
14	Котельная «Школьная»	0,73	0,07	0,80	0,04	0,84
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,21	0,12	0,33	0,07	0,39
16	Котельная «Заготовительная»	0,21	0,00	0,21	0,00	0,21
17	Котельная МУ "КСАГ"	0,02	0,06	0,08	0,03	0,11
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,19	0,31	2,50	0,18	2,68
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,28	0,20	1,48	0,12	1,60
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	4,15	0,84	4,99	0,50	5,49
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	7,33	0,00	7,33	0,00	7,33
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
		Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
	«Российское Молоко»					
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29	Котельная СУПРН ОАО «Спецавто-транс»ОАО «ГАЗПРОМ»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31	Котельная ООО «Алькор»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	3,16	0,35	3,51	0,21	3,71
33	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях утверждены Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28.12.2016 № 66/1 (в редакции от 30.12.2021)-мпр «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и нормативов потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению или нормативов потребления горячей воды в жилых помещениях, применяемых на территории Челябинской области» и представлены в таблице 64.

Таблица 64. Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения при отсутствии приборов учета

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,46	1,63	4,09
2.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,41	1,82	4,23
3.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,03	1,57	5,6
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,63	1,63	4,26
5.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	2,79	2,56	5,35
6.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,13	x	4,13
7.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,07	x	6,07
8.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,06	x	6,06
9.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	x	7,16
10.	Многоквартирные и жилые дома с	куб. метр	6,36	x	6,36

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
	централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	в месяц на человека			
11.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,48	х	1,48
12.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	1,43	х	1,43
13.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	3,76	х	-
14.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,94	х	-
15.	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,52	х	-
16.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,02	1,86	4,88

5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнения величин договорной и расчетной тепловой нагрузки конечных потребителей приведены в таблице 65. Как видно из таблицы, договорная тепловая нагрузка потребителей по ряду источников значительно превышает фактическую.

Таблица 65. Сравнение расчетной и договорной тепловой нагрузки источников теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч					Фактическая тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Хоз. нужды	Пар	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Пар	Хоз. нужды	Всего
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	317,63	55,83	272,20	0,00	645,66	135,73	23,84	0,00	272,20	431,77
2	ЦЭС ПАО «ММК»	234,47	29,46	323,49	0,00	587,42	91,29	11,42	0,00	323,49	426,19
3	Пиковая котельная	371,74	64,03	0,00	0,00	435,77	224,99	38,75	0,00	0,00	263,74
4	Центральная котельная	64,81	7,12	0,00	0,00	71,93	37,26	4,09	0,00	0,00	41,36
5	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,29	1,02	0,00	0,00	14,31	7,84	0,60	0,00	0,00	8,45
6	Котельная «Западная»	5,28	0,29	0,00	0,00	5,57	1,28	0,07	0,00	0,00	1,35
7	Блочно-модульная котельная пос.	3,27	0,01	0,00	0,00	3,28	1,86	0,01	0,00	0,00	1,86

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч					Фактическая тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Хоз. нужды	Пар	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Пар	Хоз. нужды	Всего
	«Цементный»										
8	Локальная котельная в 71 квартале	1,00	0,14	0,00	0,00	1,14	0,68	0,09	0,00	0,00	0,77
9	Котельная Левобережных очистных сооружений	2,43	0,10	0,00	0,00	2,53	0,47	0,02	0,00	0,00	0,49
10	Локальная котельная пос. Приуральский	2,98	0,37	0,00	0,00	3,35	1,78	0,22	0,00	0,00	2,00
11	Котельная Правобережных очистных сооружений	2,06	0,04	0,00	0,00	2,10	2,03	0,04	0,00	0,00	2,07
12	Котельная «Восточная»	1,17	0,18	0,00	0,00	1,35	0,77	0,12	0,00	0,00	0,89
13	Котельная «Школьная»	0,32	0,03	0,00	0,00	0,35	0,28	0,03	0,00	0,00	0,31
14	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,09	0,05	0,00	0,00	0,14	0,05	0,03	0,00	0,00	0,08
15	Котельная «Заготовительная»	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07
16	Котельная МУ "КСАГ"	0,10	0,27	0,00	0,00	0,37	0,04	0,10	0,00	0,00	0,13

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В актуализированной схеме теплоснабжения были скорректированы величины договорных тепловых нагрузок источников централизованного теплоснабжения, действующих в г. Магнитогорск с учетом подключения новых потребителей и отключения аварийных зданий.

Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных, потерях в сетях и собственных нуждах энергоисточников составлен баланс тепловой мощности источников комбинированной выработки г. Магнитогорск, представленный в таблице 66.

Таблица 66. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности «нетто» и присоединенной тепловой нагрузки источников комбинированной выработки

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии						
ПАО «ММК»						
ТЭЦ ПАО «ММК»						
1	Установленная тепловая мощность в т.ч.:	935,00	935,00	935,00	935,00	935,00
1.1	отборы паровых турбин	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ПВК	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
1.4	Прочее	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00
2	Располагаемая тепловая мощность	660,00	660,00	660,00	660,00	660,00
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде и паре	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80
5	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	272,20	272,20	272,20	272,20	272,20
7	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей:	373,05	373,02	420,79	373,85	363,88
7.1	отопление и вентиляция	317,27	317,42	317,90	318,28	314,48
7.2	горячее водоснабжение	55,78	55,60	102,89	55,57	49,40
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде конечных потребителей:	162,92	162,91	163,40	163,77	159,47
8.1	отопление и вентиляция	138,49	138,55	139,05	139,30	137,82
8.2	горячее водоснабжение	24,43	24,36	24,36	24,47	21,65
9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-108,93	-108,90	-156,67	-109,73	-99,76
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	101,21	101,22	100,72	100,35	104,65
13	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	456,12	456,12	456,12	456,12	456,12
14	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	121,87	121,92	122,36	122,58	121,28
15	Зона действия источника тепловой мощности, га	776,9	776,9	776,9	776,9	776,9
16	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,560	0,560	0,561	0,561	0,556
ЦЭС ПАО «ММК»						
1	Установленная тепловая мощность в т.ч.:	766,00	766,00	766,00	766,00	766,00
1.1	отборы паровых турбин	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ПВК	200	200,00	200,00	200,00	200,00
1.4	Прочее	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00
2	Располагаемая тепловая мощность	626,00	626,00	626,00	626,00	626,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде и паре	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	66,35	66,35	66,35	66,35	66,35
5	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	373,02	373,02	373,02	373,02	373,02
7	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей:	264,47	264,08	263,70	263,97	269,63
7.1	отопление и вентиляция	234,98	234,55	234,36	234,63	239,36
7.2	горячее водоснабжение	29,49	29,53	29,34	29,34	30,27
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде конечных потребителей:	100,72	100,66	100,58	100,53	102,76
8.1	отопление и вентиляция	89,45	89,46	89,41	89,36	91,22
8.2	горячее водоснабжение	11,27	11,20	11,18	11,18	11,54
9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-89,65	-89,26	-88,88	-89,15	-94,81
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	74,10	74,15	74,23	74,28	72,06
13	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	434,19	434,19	434,19	434,19	434,19
14	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	78,71	78,72	78,68	78,63	80,28
15	Зона действия источника тепловой мощности, га	1208,8	1208,8	1208,8	1208,8	1208,8
16	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,392	0,392	0,392	0,392	0,394

В таблице 67 приведены балансы тепловой мощности котельных г. Магнитогорск.

Таблица 67. Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных г. Магнитогорск

№ п/п		Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
			2018	2019	2020	2021	2022
Котельные							
ПАО «ММК»							
ПСЦ (котельная №5)							
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
2	Располагаемая тепловая мощность		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде		2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
6.1	в горячей воде		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
6.1.1	отопление и вентиляция		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.2	горячее водоснабжение		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
6.2	в паре		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)		6,11	6,11	6,11	6,11	6,11
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
МП трест "Теплофикация"						
Пиковая котельная						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
2	Располагаемая тепловая мощность	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	424,53	427,64	428,50	432,93	435,77
6.1	в горячей воде	424,53	427,64	428,50	432,93	435,77
6.1.1	отопление и вентиляция	364,58	366,76	366,78	370,40	371,74
6.1.2	горячее водоснабжение	59,95	60,88	61,72	62,53	64,03
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	256,94	258,82	259,34	262,02	263,74
7.1	в горячей воде, в том числе:	256,94	258,82	259,34	262,02	263,74
7.1.1	отопление и вентиляция	220,65	221,97	221,99	224,18	224,99
7.1.2	горячее водоснабжение	36,28	36,85	37,35	37,84	38,75
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-10,73	-13,84	-14,70	-19,13	-21,97
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	156,86	154,98	154,46	151,78	150,06
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	311,20	311,20	311,20	311,20	311,20
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	194,18	195,34	195,35	197,28	197,99
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	777,2	777,2	777,2	777,2	777,2
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,331	0,333	0,334	0,337	0,339
Центральная котельная						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2	Располагаемая тепловая мощность	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	75,83	74,29	73,27	73,15	71,93
6.1	в горячей воде	75,83	74,29	73,27	73,15	71,93
6.1.1	отопление и вентиляция	68,39	67,08	66,15	66,03	64,81
6.1.2	горячее водоснабжение	7,44	7,21	7,12	7,12	7,12
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	43,60	42,71	42,13	42,06	41,36
7.1	в горячей воде, в том числе:	43,60	42,71	42,13	42,06	41,36
7.1.1	отопление и вентиляция	39,32	38,57	38,03	37,97	37,26
7.1.2	горячее водоснабжение	4,28	4,15	4,09	4,09	4,09
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	15,22	16,76	17,78	17,90	19,12
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	47,45	48,34	48,92	48,99	49,69
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	68,00	68,00	68,00	68,00	68,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	34,60	33,94	33,47	33,41	32,79
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	6,838	6,699	6,607	6,596	6,486
Котельная пос. «Железнодорожников»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2	Располагаемая тепловая мощность	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	14,32	14,31	14,31	14,31	14,31
6.1	в горячей воде	14,32	14,31	14,31	14,31	14,31
6.1.1	отопление и вентиляция	13,30	13,29	13,29	13,29	13,29
6.1.2	горячее водоснабжение	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
7.1	в горячей воде, в том числе:	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
7.1.1	отопление и вентиляция	7,85	7,84	7,84	7,84	7,84
7.1.2	горячее водоснабжение	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	13,28	13,29	13,29	13,29	13,29
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	19,15	19,16	19,16	19,16	19,16
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	6,91	6,90	6,90	6,90	6,90
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
Котельная «Западная»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
2	Располагаемая тепловая мощность	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	5,73	5,65	5,57	5,57	5,57
6.1	в горячей воде	5,73	5,65	5,57	5,57	5,57
6.1.1	отопление и вентиляция	5,44	5,36	5,28	5,28	5,28
6.1.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,39	1,37	1,35	1,35	1,35
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,39	1,37	1,35	1,35	1,35
7.1.1	отопление и вентиляция	1,32	1,30	1,28	1,28	1,28
7.1.2	горячее водоснабжение	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5,44	5,52	5,60	5,60	5,60
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	9,78	9,80	9,82	9,82	9,82
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на	1,16	1,15	1,13	1,13	1,13

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
	коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла					
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,123	0,121	0,119	0,119	0,119
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	Располагаемая тепловая мощность	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	3,40	3,39	3,37	3,29	3,28
6.1	в горячей воде	3,40	3,39	3,37	3,29	3,28
6.1.1	отопление и вентиляция	3,39	3,38	3,36	3,28	3,27
6.1.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,93	1,93	1,92	1,87	1,86
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,93	1,93	1,92	1,87	1,86
7.1.1	отопление и вентиляция	1,93	1,92	1,91	1,86	1,86
7.1.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,08	-0,07	-0,05	0,03	0,04
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,39	1,39	1,40	1,45	1,45
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,70	1,69	1,68	1,64	1,64
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,131	0,131	0,130	0,127	0,127
Локальная котельная в 71 квартале						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
2	Располагаемая тепловая мощность	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
6.1	в горячей воде	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
6.1.1	отопление и вентиляция	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6.1.2	горячее водоснабжение	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
7.1.1	отопление и вентиляция	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
7.1.2	горячее водоснабжение	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
	го пикового котла					
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766
Котельная Левобережных очистных сооружений						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20
2	Располагаемая тепловая мощность	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	2,55	2,55	2,54	2,53	2,53
6.1	в горячей воде	2,55	2,55	2,54	2,53	2,53
6.1.1	отопление и вентиляция	2,44	2,45	2,44	2,44	2,43
6.1.2	горячее водоснабжение	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
7.1.1	отопление и вентиляция	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
7.1.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	7,73	7,73	7,74	7,75	7,75
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	9,79	9,79	9,79	9,80	9,80
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Локальная котельная пос. Приуральский						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
2	Располагаемая тепловая мощность	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
6.1	в горячей воде	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
6.1.1	отопление и вентиляция	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
6.1.2	горячее водоснабжение	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7.1	в горячей воде, в том числе:	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7.1.1	отопление и вентиляция	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
7.1.2	горячее водоснабжение	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162
Котельная Правобережных очистных сооружений						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
2	Располагаемая тепловая мощность	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	2,11	2,11	2,10	2,10	2,10
6.1	в горячей воде	2,11	2,11	2,10	2,10	2,10
6.1.1	отопление и вентиляция	2,07	2,07	2,06	2,06	2,06
6.1.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	2,08	2,08	2,07	2,07	2,07
7.1	в горячей воде, в том числе:	2,08	2,08	2,07	2,07	2,07
7.1.1	отопление и вентиляция	2,04	2,04	2,03	2,03	2,03
7.1.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,35	-0,35	-0,34	-0,34	-0,34
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-0,32	-0,32	-0,31	-0,31	-0,31
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,79	1,79	1,78	1,78	1,78
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,196	0,196	0,195	0,195	0,195
Котельная «Восточная»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
2	Располагаемая тепловая мощность	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,36	1,35	1,35	1,35	1,35
6.1	в горячей воде	1,36	1,35	1,35	1,35	1,35
6.1.1	отопление и вентиляция	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
6.1.2	горячее водоснабжение	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
7.1.1	отопление и вентиляция	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
7.1.2	горячее водоснабжение	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,470	0,466	0,466	0,466	0,466
Котельная «Школьная»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
2	Располагаемая тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35
6.1	в горячей воде	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35
6.1.1	отопление и вентиляция	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
6.1.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31
7.1	в горячей воде , в том числе:	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31
7.1.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
7.1.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,51	0,51	0,52	0,52	0,52
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,107	0,107	0,104	0,104	0,104
Котельная МДОУ «Д/с №28»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
2	Располагаемая тепловая мощность	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
6.1	в горячей воде	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
6.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
6.1.2	горячее водоснабжение	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
7.1	в горячей воде , в том числе:	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
7.1.1	отопление и вентиляция	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
7.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
Котельная «Заготовительная»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
2	Располагаемая тепловая мощность	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
6.1	в горячей воде	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
6.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
6.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
7.1	в горячей воде , в том числе:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
7.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
7.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
Котельная МУ "КСАГ"						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	-	-	0,40	0,40
2	Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	0,40	0,40
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	-	-	-	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	-	-	-	0,37	0,37
6.1	в горячей воде	-	-	-	0,37	0,37
6.1.1	отопление и вентиляция	-	-	-	0,10	0,10
6.1.2	горячее водоснабжение	-	-	-	0,27	0,27
6.2	в паре	-	-	-	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	-	-	-	0,13	0,13
7.1	в горячей воде , в том числе:	-	-	-	0,13	0,13
7.1.1	отопление и вентиляция	-	-	-	0,04	0,04
7.1.2	горячее водоснабжение	-	-	-	0,10	0,10
7.2	в паре	-	-	-	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	0,02	0,02
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	0,26	0,26
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	0,19	0,19
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-	-	-	0,03	0,03
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	-	-	-	1,1	1,1
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	-	-	-	0,123	0,123
ООО «Трест «Магнитострой»						

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
2	Располагаемая тепловая мощность	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	5,03	5,03	5,08	5,10	5,10
6.1	в горячей воде	5,03	5,03	5,08	5,10	5,10
6.1.1	отопление и вентиляция	4,61	4,61	4,63	4,63	4,63
6.1.2	горячее водоснабжение	0,42	0,42	0,45	0,47	0,47
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	18,75	18,75	18,70	18,68	18,68
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	4,06	4,06	4,07	4,07	4,07
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,179	0,179	0,181	0,182	0,182
ООО «Домовой-тепло»						
Котельная ООО "Домовой-тепло"по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
2	Располагаемая тепловая мощность	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,45	0,45	0,77	0,77	0,77
6.1	в горячей воде	0,45	0,45	0,77	0,77	0,77
6.1.1	отопление и вентиляция	0,39	0,27	0,67	0,67	0,67
6.1.2	горячее водоснабжение	0,06	0,17	0,10	0,10	0,10
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,31	1,31	0,99	0,99	0,99
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,34	0,24	0,59	0,59	0,59
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Плотность тепловой нагрузки. Гкал/ч/Га	1,073	1,065	1,832	1,832	1,832

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
2	Располагаемая тепловая мощность	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
6.1	в горячей воде	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
6.1.1	отопление и вентиляция	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
6.1.2	горячее водоснабжение	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»						
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65
2	Располагаемая тепловая мощность	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6.1	в горячей воде	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6.1.1	отопление и вентиляция	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
6.1.2	горячее водоснабжение	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
13	Плотность тепловой нагрузки. Гкал/ч/Га	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
АО "МКХП-СИТНО"						
Котельная АО «МКХП-Ситно»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2	Располагаемая тепловая мощность	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Магнитогорский элеватор»						
Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
2	Располагаемая тепловая мощность	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
6.1	в горячей воде	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
6.1.1	отопление и вентиляция	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
6.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде , в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
12	Зона действия источника тепловой мощности. Га	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»						
Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Располагаемая тепловая мощность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «ПК Макинтош»						
Котельная ООО «ПК Макинтош»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Располагаемая тепловая мощность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Фабрика кухонной мебели»						
Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2	Располагаемая тепловая мощность	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
6.1	в горячей воде	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
6.1.1	отопление и вентиляция	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
6.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"						
Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Располагаемая тепловая мощность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощно-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
	го пикового котла					
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Магнитогорский штамповочный завод»						
Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Располагаемая тепловая мощность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"						
Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром специализированный транспорт"						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Располагаемая тепловая мощность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
	коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла					
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Банно-прачечное хозяйство»						
Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
2	Располагаемая тепловая мощность	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Алькор»						
Котельная ООО «Алькор»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
2	Располагаемая тепловая мощность	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
6.1	в горячей воде	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
6.1.1	отопление и вентиляция	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
6.1.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
ФКУ ИК-18 ГУФСИН России						
Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
2	Располагаемая тепловая мощность	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
6.1	в горячей воде	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
6.1.1	отопление и вентиляция	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
6.1.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
ООО «МагХолод»						
Котельная ООО «МагХолод»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
2	Располагаемая тепловая мощность	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1	в горячей воде	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1	в горячей воде, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.1	отопление и вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.1.2	горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.2	в паре	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2018	2019	2020	2021	2022
	мощного котла					
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику теплоснабжения г. Магнитогорск за ретроспективный период представлены в таблице 68.

Таблица 68. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Резерв по договорной нагрузке, Гкал/ч	Резерв по фактической нагрузке, Гкал/ч
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	-99,76	104,65
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	-94,81	72,06
3	ПАО «ММК»	ПСС (котельная №5)	6,11	н/д
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	-21,97	150,06
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	19,12	49,69
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,29	19,16
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	5,60	9,82
8	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	0,04	1,45
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	1,20	1,56
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	7,75	9,80
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	1,32	2,67
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	-0,34	-0,31
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	0,37	0,83
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,48	0,52
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,06	0,12
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,05	0,06
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	0,02	0,26
18	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	18,68	н/д
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,99	н/д
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,43	н/д
21	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	4,65	н/д
22	АО "МКХП-СИТНО"	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	1,90	н/д
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д
25	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	4,51	н/д
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	н/д	н/д
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д
29	СУПНР филиал ПАО "Газ-	Котельная СУПНР филиал	н/д	н/д

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Резерв по договорной нагрузке, Гкал/ч	Резерв по фактической нагрузке, Гкал/ч
	пром спецгазавтотранс"	ПАО "Газпром спецгазавтотранс"		
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	0,13	н/д
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	-0,44	н/д
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д

Из анализа таблиц видно, что на конец 2022 г. на 6-ти источниках теплоснабжения г. Магнитогорск наблюдается дефицит тепловой мощности при расчете по договорной тепловой нагрузке. По ТЭЦ и ЦЭС были определены фактические тепловые нагрузки, при расчете по которым наблюдается резерв тепловой мощности. Наличие дефицита тепловой мощности объясняется завышением договорных тепловых нагрузок источников теплоснабжения по сравнению с фактическими значениями и не влечет снижения надежности или качества теплоснабжения потребителей, подключенным к данным источникам теплоснабжения.

6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлический режим тепловых сетей – режим, определяющий давление в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей. Расчет гидравлических режимов по основным источникам тепловой энергии, действующим на территории г. Магнитогорск, представлен в Главе 3.

6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Основными причинами возникновения дефицитов тепловой мощности являются завышенные значения договорных нагрузок.

6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто источников тепловой энергии показаны в пункте 6.2. В г. Магнитогорск не планируется увеличение мощности на указанных источниках или же вывод из эксплуатации этих котельных, с переключением подключенной нагрузки на источники, имеющие достаточный резерв тепловой мощности.

6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой

нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В актуализированной схеме теплоснабжения были скорректированы величины договорных и фактических тепловых нагрузок источников централизованного теплоснабжения, а также определены резервы и дефициты тепловой мощности.

Раздел 7. Балансы теплоносителя

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Данные о номинальной и располагаемой производительности ВПУ, количестве и вместимости баков-аккумуляторов, а также резервах и дефицитах производительности ВПУ теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск за 2022 г. представлены в таблице 69. По результатам выполненных расчетов все источники централизованного теплоснабжения обладают резервами производительности ВПУ подпитки теплосети.

Таблица 69. Данные о производительности ВПУ, его резервах и дефицитах и о количестве и вместимости баков-аккумуляторов

№ п/п	Показатель	Величина показателя
ПАО «ММК»		
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	450,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	4,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	175,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	75,040
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	32,689
5.2	- сверхнормативные утечки	42,351
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	392,007
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	374,960
9	Доля резерва/дефицита, %	83,324
2	ЦЭС ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	330,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	100,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	36,680
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	27,726
5.2	- сверхнормативные утечки	8,954
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	332,489
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	293,320
9	Доля резерва/дефицита, %	88,88
3	ПСЦ (котельная №5)	
ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от ПАО «ММК»		
МП трест "Теплофикация"		
4	Пиковая котельная	
ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от ПАО «ММК» через теплопровод 2Ду 1000мм		
5	Центральная котельная	
1	Производительность ВПУ, т/ч	60,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	600,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	2,541
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	2,541

№ п/п	Показатель	Величина показателя
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	30,469
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	57,459
9	Доля резерва/дефицита, %	95,765
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	20,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	40,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,661
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,661
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	7,930
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	19,339
9	Доля резерва/дефицита, %	96,694
7	Котельная «Западная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	24,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	4,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,049
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,049
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,592
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	23,951
9	Доля резерва/дефицита, %	99,794
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	50,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,091
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,091
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	1,088
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,909
9	Доля резерва/дефицита, %	98,185
9	Локальная котельная в 71 квартале	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,500
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,005
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,005
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,064
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,995
9	Доля резерва/дефицита, %	99,894

№ п/п	Показатель	Величина показателя
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1800,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,105
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,105
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,260
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,395
9	Доля резерва/дефицита, %	92,994
11	Локальная котельная пос. Приуральский	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	65,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,079
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,079
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,953
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,921
9	Доля резерва/дефицита, %	92,051
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,600
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	12,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,033
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,033
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,398
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	5,567
9	Доля резерва/дефицита, %	99,407
13	Котельная «Восточная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,100
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,012
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,012
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,148
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,088
9	Доля резерва/дефицита, %	99,414
14	Котельная «Школьная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,010

№ п/п	Показатель	Величина показателя
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,010
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,120
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,490
9	Доля резерва/дефицита, %	99,331
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,200
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,500
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000
16	Котельная «Заготовительная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	3,380
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,750
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,380
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000
17	Котельная МУ "КСАГ"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	0,800
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,900
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной во- дой)	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,800
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000
18	ООО «Трест «Магнитострой» Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.) ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска. ООО «Домовой-тепло»	
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,700
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000

№ п/п	Показатель	Величина показателя
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,700
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,400
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,400
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000
	ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» АО «Челябкоммунэнерго»	
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	АО «МКХП-СИТНО»	
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский элеватор»	
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «ПК Макинтош»	
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Фабрика кухонной мебели»	
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	
6	Производительность ВПУ, т/ч	4,000
7	Срок службы, лет	-
8	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
9	Емкость баков аккумуляторов, м4	0,000
10	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
5.3	- нормативные утечки теплоносителя	0,000
5.4	- сверхнормативные утечки	0,000
10	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
11	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
12	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,000
13	Доля резерва/дефицита, %	100,000
	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	СУПНР филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс»	
29	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специгазавтотранс»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	

№ п/п	Показатель	Величина показателя
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Алькор»	
31	Котельная ООО «Алькор»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «МагХолод»	
33	Котельная ООО «МагХолод»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	

7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В таблице 70 приведен расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения за 2022 г.

Таблица 70. Расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ п/п	Показатель	Величина показателя
	ПАО «ММК»	
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	450,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	4,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	175,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	392,007
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	57,993
7	Доля резерва/дефицита, %	12,89
2	ЦЭС ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	330,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	100,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	332,489
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	293,320
7	Доля резерва/дефицита, %	88,88
3	ПСЦ (котельная №5)	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	МП трест "Теплофикация"	
4	Пиковая котельная	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от ПАО «ММК» через теплопровод 2Ду 1000мм	
5	Центральная котельная	
1	Производительность ВПУ, т/ч	60,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	600,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	30,469
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	57,459
7	Доля резерва/дефицита, %	95,765

№ п/п	Показатель	Величина показателя
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	20,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	40,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	7,930
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	19,339
7	Доля резерва/дефицита, %	96,694
7	Котельная «Западная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	24,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	4,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,592
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	23,951
7	Доля резерва/дефицита, %	99,794
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	50,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,088
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,909
7	Доля резерва/дефицита, %	98,185
9	Локальная котельная в 71 квартале	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,500
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,064
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,995
7	Доля резерва/дефицита, %	99,894
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1800,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,260
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,395
7	Доля резерва/дефицита, %	92,994
11	Локальная котельная пос. Приуральский	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	65,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,953
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,921
7	Доля резерва/дефицита, %	92,051
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,600
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	12,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэриро-	0,398

№ п/п	Показатель	Величина показателя
	ванной водой)	
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	5,567
7	Доля резерва/дефицита, %	99,407
13	Котельная «Восточная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,100
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,148
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,088
7	Доля резерва/дефицита, %	99,414
14	Котельная «Школьная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,120
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,490
7	Доля резерва/дефицита, %	99,331
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,200
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,500
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
16	Котельная «Заготовительная»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	3,380
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,750
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,380
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
17	Котельная МУ "КСАГ"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	0,800
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,900
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,800
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
	ООО «Трест «Магнитострой»	
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Домовой-тепло»	
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,700
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,700

№ п/п	Показатель	Величина показателя
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,400
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,400
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» АО «Челябкоммунэнерго»		
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	АО «МКХП-СИТНО»	
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский элеватор»	
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «ПК Макинтош»	
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Фабрика кухонной мебели»	
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	4,000
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м4	0,000
5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
6	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,000
7	Доля резерва/дефицита, %	100,000
Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»		
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	СУПНР филиал ПАО «Газпром специзавтотранс»	
29	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специзавтотранс»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Алькор»	
31	Котельная ООО «Алькор»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	
	ООО «Магхолод»	
33	Котельная ООО «МагХолод»	
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от МП трест «Водоканал» МО г. Магнитогорска.	

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы изменений, в балансах производительности водоподготовительных установок не произошло. Были скорректированы величины нормативной подпитки.

Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации водоподготовительных установок на котельных за данный период не производились.

Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива

Виды используемого топлива по источникам тепловой энергии, действующим на территории города Магнитогорск, приведены в таблице 71.

Таблица 71. Вид используемого топлива

№ п/п	Наименование	Тип топлива (основное / резервное / аварийное)
Источники комбинированной выработки		
ПАО «ММК»		
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	Природный газ / уголь
2	ЦЭС ПАО «ММК»	Природный газ
Котельные		
ПАО «ММК»		
3	ПСЦ (котельная №5)	Коксовый газ
МП трест «Теплофикация»		
4	Пиковая котельная	Природный газ
5	Центральная котельная	Природный газ
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ
7	Котельная «Западная»	Природный газ
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ / ДТ
9	Локальная котельная в 71 квартале	Природный газ
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ
11	Локальная котельная пос. Приуральский	Природный газ / ДТ
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	Природный газ
13	Котельная «Восточная»	Природный газ
14	Котельная «Школьная»	Природный газ
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ
16	Котельная «Заготовительная»	Природный газ
17	Котельная МУ "КСАГ"	Природный газ
ООО «Трест «Магнитострой»		
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Природный газ
ООО «Домовой-тепло»		
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ
ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» АО «Челябкоммунэнерго»		
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ
АО «МКХП-СИТНО»		
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Природный газ
ООО «Магнитогорский элеватор»		
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Природный газ
ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»		
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»	Природный газ
ООО «ПК Макинтош»		
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Природный газ
ООО «Фабрика кухонной мебели»		
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Природный газ
Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»		
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Природный газ
ООО «Магнитогорский штамповочный завод»		
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Природный газ
СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»		
29	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	Природный газ

№ п/п	Наименование	Тип топлива (основное / резервное / аварийное)
ООО «Банно-прачечное хозяйство»		
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Природный газ
ООО «Алькор»		
31	Котельная ООО «Алькор»	Природный газ
ФКУ ИК-18 ГУФСИН России		
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Природный газ
ООО «МагХолод»		
33	Котельная ООО «МагХолод»	Природный газ

Основным топливом для теплоисточников ПАО «ММК» является природный газ в объеме 100%. Поставщик – ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург".

ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК» предназначены в первую очередь для выработки электрической энергии и теплоснабжения промышленной площадки ПАО "ММК", во вторую очередь - для теплоснабжения г. Магнитогорска.

Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии представлены в таблице 72

Таблица 72. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск

Показатель	Ед. измер.	2022г	
		ТЭЦ ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»
Выработка электроэнергии, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	2360286,1	1488786,1
по теплофикационному циклу	тыс. кВт.ч	530607,1	302653,0
	%	22,5	20,3
по конденсационному циклу	тыс. кВт.ч	1829678,986	1186133,128
	%	77,5	79,7
Расход электроэнергии на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	296 576,8	144 349,7
относимый на производство электроэнергии	тыс. кВт.ч	149453,1	92430,0
	%	50,39	64%
относимый на производство тепловой энергии	тыс. кВт.ч	146704,7	51919,7
	кВт.ч/Гкал	49%	36%
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт.ч	2064128,35	1344829,58
Отпуск тепла с коллекторов, в т.ч.:	Гкал	3032765,54	1214614,522
отработанным паром	Гкал	1304693,985	-
	%	-	-
от РОУ	Гкал	1698461,555	-
	%	-	-
Отпуск тепла от отборов турбин всего, в т.ч. на собственные нужды	Гкал	1513884,985	-
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-
твердое топливо	т.у.т.	16415	не используется
	%	1,2	
мазут	т.у.т.	-	не используется
	%	-	
Коэффициент использования установленной мощности		-	-
электрической	%	81,6	84,55
тепловой мощности отборов турбин	%	82	30,99
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	1364455,2	894650,7
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	826986,9	592382,1
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	537468,2	302268,6
Удельный расход условного топлива		-	-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	400,6	440,084
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-

Показатель	Ед. измер.	2022г	
		ТЭЦ ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,2	174,4

Топливные балансы котельных г. Магнитогорск представлены в таблице 73.

Таблица 73. Топливные балансы котельных г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование	Расход условного топлива, т.у.т.				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	ПСЦ (котельная №5)	2142	2142	1576	3375	3375
2	Пиковая котельная	179124	172160	159203	175316	165773
3	Центральная котельная	30254	29059	26541	28610	27549
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	6883	6574	6116	7111	6709
5	Котельная «Западная»	1223	1162	1088	1207	1134
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	1349	1245	1152	1227	1129
7	Локальная котельная в 71 квартале	486	470	445	480	485
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	1340	1278	1193	1398	1251
9	Локальная котельная пос. Приуральский	1556	1498	1389	1499	1430
10	Котельная Правобережных очистных сооружений	652	609	599	604	585
11	Котельная «Восточная»	503	482	444	484	498
12	Котельная «Школьная»	162	157	138	152	150
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	19	57	53	57	56
14	Котельная «Заготовительная»	244	446	43	45	38
15	Котельная МУ "КСАГ"	-	-	-	21	52
16	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	2526	2526	2526	2526	2526
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	410	410	445	465	465
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	-	-	104	275	275
19	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	891	856	866	928	912
20	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
21	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	526	526	526	526	526
22	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
23	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	1260	1260	1260	1260	1260
25	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазвоттранс»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29	Котельная ООО «Алькор»	650	650	650	650	650
30	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	4119	3543	3543	4339	4339
31	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На источниках ПАО «ММК» в качестве резервного топлива применяется энергетический уголь.

Объемы нормативных запасов топлива на источниках тепловой энергии г. Магнитогорск, находящиеся в зонах деятельности теплоснабжающей организации ПАО «ММК» приведены в таблице 74.

Таблица 74. Объемы нормативных запасов топлива источников комбинированной выработки ПАО «ММК»

№ п/п	Наименование теплоисточника	ОНЗТ, тыс. тонн		
		уголь	мазут	дизельное топливо
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	55,26	-	-
2	ЦЭС ПАО «ММК»	не используется		

На котельной пос. Приуральский и котельной пос. Цементный имеется запас аварийного дизельного топлива. Величина запаса не утверждена.

На прочих источниках резервное или аварийное топливо отсутствует.

8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Газоснабжение потребителей г. Магнитогорск осуществляется природным газом от газораспределительных станций высокого давления.

Газоснабжение осуществляется по договорам на поставку газа организацией ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург". Качество поставляемого природного газа соответствует ГОСТ 5542-87.

Нормируемые и среднемесячные (за январь 2019 г.) характеристики природного газа (согласно паспорту качества газа) поставляемого на источники тепла г. Магнитогорск представлены в таблице 75. Компонентный состав природного газа представлен в таблице 76.

Таблица 75. Нормируемые характеристики природного газа

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель ГРС-2
1	Теплота сгорания низшая при 25оС и 101,325кПа	МДж/м3 (ккал/ м3)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,8 (7600)	33,7 (8049)
2	Число Воббе высшее	МДж/м3 (ккал/ м3)	ГОСТ 31369-2008	41,2-54,5 (9850-13000)	44,27 (10574)
3	Молярная доля кислорода	%	ГОСТ 31371.7-2008	не более 1,0	1,5894
4	Массовая концентрация сероводорода	г/м3	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,02	менее 0,0001
5	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м3	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,036	менее 0,0002
6	Масса механических примесей в 1м3	г/м3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствует
7	Интенсивность запаха при объемной доле 1% от воздуха	балл	ГОСТ 22387.5-77	не менее 3	3
8	Температура точки росы газа по влаге	оС	ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	0,4
9	Температура газа	оС	-	-	Не опр.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель ГРС-2
10	Молярная доля азота	%	ГОСТ 31371.7-2008	-	1,5894
11	Молярная доля углекислого газа	%	ГОСТ 31371.7-2008	-	0,1959
12	Плотность газа при 20оС и 101,325кПа	кг/м3	ГОСТ 17310-2002	-	0,6979
			ГОСТ 31369-2008		0,57

Таблица 76. Компонентный состав природного газа

Компонентный состав	Среднее значение молярной доли, %
	ГРС-2
Метан	95,6742
Этан	1,9162
Пропан	0,4404
Изобутан	0,064
н-Бутан	0,0688
Неопентан	0,0006
Изопентан	0,0152
н-Пентан	0,0106
С6+высшие	0,0093
Углекислый газ	0,1959
Азот	1,5894
Кислород	
Гелий	0,0161
Водород	не менее 0,0010

8.4. Описание использования местных видов топлива

Возобновляемые источники энергии на территории г. Магнитогорск не используются.

В качестве основного вида топлива на ТЭЦ и локальных котельных используется природный газ. Поставщик – ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург».

8.5. Описание преобладающего в городе вида топлива определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения

Преобладающим в г. Магнитогорск видом топлива является природный газ.

8.6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса при строительстве новых котельных и переводе котельных предусматривается сжигание природного газа. В связи с чем увеличится расходы и потребление природного горючего газа.

8.7. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В ходе актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск были скорректированы топливные балансы по источникам теплоснабжения на основании данных учета за 2022 г.

Раздел 9. Надежность теплоснабжения

9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Результаты расчета потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей приведены в Главе 11 «Надежность теплоснабжения».

9.2. Частота отключений потребителей

Статистика по количеству повреждения на тепловых сетях, в результате которых произошло отключение потребителей предоставлена только МП трест «Теплофикация»:

1. 2018 г. – 170;
2. 2019 г. – 141;
3. 2020 г. – 177;
4. 2021 г. – 153;
5. 2022 г. (до 1.11.22 г.) – 143.

9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Результаты расчета потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений приведены в Главе 11 «Надежность теплоснабжения».

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Единичные свойства надежности могут быть классифицированы по двум признакам. В качестве первого классификационного признака использованы функции, задаваемые объекту.

Вторым признаком является класс объекта, поскольку одни свойства характеризуют надежность только элементов системы, другие – только систему в целом (совокупности элементов), а третьи – как элементов, так и систем.

Пунктирные линии, ведущие к прямоугольнику, отмечающему свойство безотказности, означают, что прямо или косвенно снижение уровня долговечности и сохраняемости (элементы ЭС), устойчиво способности и живучести (СЭ), ремонтпригодности, управляемости и безопасности (любые объекты энергетики) может, в конечном счете, привести к снижению безотказности.

Поэтому безотказность – наиболее общее из всех единичных свойств.

В программно-расчетном комплексе ZuluThermo с помощью модуля «Надежность» были рассчитаны показатели надежности, в том числе, вероятность безотказной работы.

Согласно 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» в зависимости от полученных показателей надежности отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города

(населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные – более 0,9;
- надежные – 0,75 - 0,89;
- малонадежные – 0,5 – 0,74;
- ненадежные – менее 0,5.

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

Расчет зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения выполнен в электронной модели.

9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, за период, предшествовавший настоящей актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте "5" настоящей Части за период, предшествовавший настоящей актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В ходе актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск были пересчитаны показатели надежности теплоснабжения потребителей с учетом проведенных мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1. Общие положения

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г.

№ 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в актуальной редакции (от 27.03.2019): Часть 10 "Техничко-экономические показатели тепло-снабжающих и теплосетевых организаций" главы 1 содержит описание показателей хозяйственной деятельности организации в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.

Теплосетевые организации и субъекты естественных монополий в области раскрытия информации руководствуются «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» (Постановление Правительства РФ от 5 июля 2017 г. № 570 в ред. Постановлений Правительства РФ от 31.08.2016 № 867, от 31.08.2017 № 1053, от 31.03.2018 № 390, от 12.07.2018 № 810, с изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 30.04.2020 № 622).

Регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
- е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;
- и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;
- к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Информация о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги) содержит сведения:

- а) об утвержденных тарифах на тепловую энергию (мощность);
- б) об утвержденных тарифах на теплоноситель, поставляемый регулируемыми организациями потребителям, другим регулируемым организациям;
- в) об утвержденных тарифах на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- г) об утвержденной плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- д) об утвержденной плате за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- е) об утвержденных тарифах на горячую воду, поставляемую регулируемыми организациями потребителям, другим регулируемым организациям с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности), содержит сведения:

а) о выручке от регулируемого вида деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности;

б) о себестоимости производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:

- расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель;
- расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки;
- расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости 1 кВт*ч), и объем приобретения электрической энергии;
- расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе;
- расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе;
- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала;
- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала;
- расходы на амортизацию основных производственных средств;
- расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности;
- общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
- общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
- расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (в

том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);

-прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) о чистой прибыли, полученной от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей);

г) об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки (тыс. рублей);

д) о валовой прибыли (убытках) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей);

е) о годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год);

ж) об установленной тепловой мощности объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч);

з) о тепловой нагрузке по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч);

и) об объеме вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

к) об объеме приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

л) об объеме тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)

(тыс. Гкал), включая отдельно сведения об определенном по приборам учета объеме тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал;

м) о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденных уполномоченным органом (Ккал/ч.мес.);

н) о фактическом объеме потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал/год);

о) о среднесписочной численности основного производственного персонала (человек);

п) о среднесписочной численности административно-управленческого персонала (человек);

р) о нормативах удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

р.1) о фактическом удельном расходе условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

с) об удельном расходе электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт.ч/Гкал);

т) об удельном расходе холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал);

у) о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателях физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

Регулируемыми организациями информация раскрывается путем:

а) размещения в федеральной государственной информационной системе "Единая информационно-аналитическая система "Федеральный орган регулирования - региональные органы регулирования - субъекты регулирования" (далее - информационно-аналитическая система) напрямую или посредством передачи информации из региональных информационных систем, созданных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), либо в случае наделения законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов) в сфере теплоснабжения органов местного самоуправления муниципальных образований (далее - органы местного самоуправления) - информационных систем, созданных органами местного самоуправления, либо иных информационных систем, содержащих необходимую для раскрытия информацию (в случае их наличия), с использованием унифицированных структурированных открытых форматов для передачи данных (единых форматов для информационного взаимодействия), утверждаемых федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - единые форматы);

б) опубликования в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления (далее - печатные издания), а также представления информации в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного представителя регулируемой организации, а также единой теплоснабжающей организации, теплоснабжающей организации и теплосетевой организации в ценовых зонах теплоснабжения, в полном объеме на электронном носителе в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) - в случае, указанном в абзаце первом пункта 10 настоящего документа;

в) опубликования в печатных изданиях - в случае, указанном в абзаце втором

пункта 10 настоящего документа;

г) предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов заинтересованных лиц;

д) опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") единой теплоснабжающей организации - для единой теплоснабжающей организации.

(п. 10. В случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", информация раскрывается такими организациями путем ее опубликования в печатных изданиях и представления в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного представителя соответствующей организации, в полном объеме на электронном носителе в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), который самостоятельно размещает представленную информацию в информационно-аналитической системе и публикует на своем официальном сайте в сети "Интернет".

В случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", и законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления этого муниципального образования наделен полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, информация раскрывается такими организациями путем ее опубликования в печатных изданиях и представления на основании письменных запросов заинтересованных лиц.

Кроме того, если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", такие организации представляют в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) сведения об отсутствии такого доступа с приложением подтверждающих документов)

Раскрываемая информация должна быть доступна в течение 5 лет.

Регулируемые организации обязаны сообщать по запросу потребителей адрес сайта в сети Интернет, на котором размещена информация, подлежащая раскрытию в соответствии с настоящим документом.

На территориях, на которых отсутствует доступ к сети Интернет, информация раскрывается путем ее опубликования в официальных печатных изданиях в полном объеме, а также путем предоставления информации на основании письменных запросов потребителей.

Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) направляется уведомление о раскрытии информации в соответствии с абзацем первым настоящего пункта в федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения в 3-дневный срок со дня раскрытия им информации.

В случае размещения информации регулируемыми организациями, а также едиными теплоснабжающими организациями, теплоснабжающими организациями и теплосетевыми организациями в ценовых зонах теплоснабжения в информационно-аналитической системе посредством передачи информации из региональных информационных систем, созданных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), информационных систем, созданных органами местного самоуправления, либо иных информационных систем, содержащих необходимую для раскрытия информацию (в случае их наличия), в информационно-аналитическую систему с использованием единых форматов уведомление органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и органов местного самоуправления о размещении соответствующей информации в информационно-аналитической системе не требуется."

В случае раскрытия информации на официальном сайте в сети Интернет органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления), уполномоченного осуществлять контроль за соблюдением стандартов раскрытия информации, сообщение о раскрытии соответствующей информации в этот орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) орган местного самоуправления не направляется.

Перечень информации, подлежащей раскрытию в соответствии с настоящим документом, является исчерпывающим.

Одновременно с указанной в пункте Постановления № 570 информацией о расходах на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств и расходах на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса, на сайте в сети Интернет публикуется информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по каждой из указанных статьей расходов.

Информация, подлежащая раскрытию в соответствии с Постановлением № 570, предоставляется регулируемой организацией потребителю на основании письменного запроса о предоставлении информации.

Предоставление информации осуществляется в письменной форме посредством направления в адрес потребителя почтового отправления либо выдачи лично потребителю по месту нахождения регулируемой организации.

Регулируемые организации ведут учет письменных запросов потребителей, а также

хранят копии ответов на такие запросы в течение 5 лет.

Потребитель в письменном запросе о предоставлении информации указывает регулирующую организацию, в которую направляет указанный запрос, а также свою фамилию, имя, отчество (наименование юридического лица), почтовый адрес, по которому должен быть направлен ответ, излагает суть заявления, подписывает запрос и проставляет дату, а также указывает способ получения запрашиваемой информации (посредством почтового отправления или выдачи лично потребителю).

Поступивший в адрес регулируемой организации письменный запрос о предоставлении информации подлежит регистрации в день его поступления в регулирующую организацию с присвоением ему регистрационного номера и проставлением штампа соответствующей организации.

Предоставление информации по письменному запросу осуществляется в течение 15 календарных дней со дня его поступления посредством направления (в письменной форме) в адрес потребителя почтового отправления с уведомлением о вручении или выдачи лично потребителю по месту нахождения регулируемой организации, а также единой теплоснабжающей организации, теплоснабжающей организации и теплосетевой организации в ценовых.

10.2. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

10.2.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» в соответствии со «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 77 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 77. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» с 2018 по 2021 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	4 952,10	4 952,10	4 798,09	4 610,04	4 610,04
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	3 152,25	3 152,25	3 018,58	3 032,76	3 032,76
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	1 960,10	1 960,10	1 952,99	1 977,53	1 977,53
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	2 992,00	2 992,00	2 845,10	2 632,51	2 632,51

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,05	1,05	1,05	1,45	1,05
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	2 990,95	2 990,95	2 844,05	2 631,06	2 631,46
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	62 182,42	64 513,47	67 450,24	71 300,09	78 141,67
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	73 715,80	75 613,29	78 879,20	79 538,61	87 599,60
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	1 882 584,91	1 940 809,19	2 041 023,44	2 212 265,31	2 477 737,14
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	20 808,89	21 452,47	22 560,17	24 452,97	27 387,32
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	2 259 210,58	2 345 204,51	2 209 913,05	2 228 737,84	2 315 450,97

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. выросла по сравнению с 2021 г. за счет инфляции.

10.2.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввода в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ретроспективный период 2022 г. не производились.

10.3. МП трест «Теплофикация»

10.3.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных МП трест «Теплофикация» в соответствии со «Стандартами раскрытия информации тепло-снабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии МП трест «Теплофикация» и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 78 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 78. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности МП трест «Теплофикация» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	1 403,00	1 369,91	1 269,12	1 395,66	1 317,25
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	1 843,87	1 815,56	1 995,89	1 852,06	1 836,03
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	14,59	13,67	12,97	14,09	13,99
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	3 232,28	3 171,80	3 252,04	3 233,63	3 139,29
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	660,71	593,04	593,04	593,27	593,04
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	20,4	18,7	18,2	18,3	18,9
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	2 571,57	2 578,76	2 659,00	2 640,36	2 546,25
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	494 433,22	474 726,15	371 710,99	525 142,09	513 288,51
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	247 491,95	319 826,60	318 301,03	173 030,87	178 482,75
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2 446 382,37	2 426 185,18	2 617 951,57	2 576 763,89	2 544 622,18
Прибыль	тыс. руб.	25 390,16	25 845,15	34 334,16	43 231,49	25 845,15
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3 213 944,62	3 247 508,17	3 343 699,97	3 320 256,84	3 264 118,32

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП МП трест «Теплофикация»

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. снизился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. снизилась по сравнению с 2021 г.

10.3.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период МП трест «Теплофикация»

Информация о реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей за ретроспективный период 2022 г. приведена в таблице Таблица 79.

Таблица 79. Фактическое выполнение мероприятий инвестиционной программы МП трест «Теплофикация» за 2022 г.

Наименование мероприятия	Наименование источника	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб.
Модернизация системы сбора и обработки технологической информации	Объекты треста	2019-2027	539,7467
Внедрение частотных преобразователей	Объекты треста	2019-2027	988,993
Установка узлов учета и регулирования на объектах предприятия	Объекты треста	2018-2027	353,0728
Замена насосного оборудования на Пиковой котельной	Пиковая котельная	2020-2023	5245,14
Перевод в автоматический режим работы котельной Левобережных очистных сооружений	Котельная Левобережных очистных сооружений	2019-2022	29280
Замена ламп накаливания на светодиодные (программа энергосбережения)	Объекты треста	2016-2027	500,1547
Сокращение топливных и энергетических потерь в распределительных сетях (надземная прокладка)	Объекты треста	2016-2027	16783,86
Увеличение срока службы тепловых сетей и сетей ГВС	Объекты треста	2020-2027	9273
Перевод ТНС № 5 в автоматический режим работы	ТНС № 5, г. Магнитогорск, ул. Грязнова, 10/2	2022-2024	1627,119

10.4. АО «Челябкоммунэнерго»

10.4.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных АО «Челябкоммунэнерго» в соответствии со «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии АО «Челябкоммунэнерго» и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 80 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 80. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности АО «Челябкоммунэнерго» с 2018 по 2022 г. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Отпуск тепловой энергии, постав- ляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,00	5,45	5,50	5,57	5,65
в том числе источник комбиниро- ванной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяй- ственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепло- вых сетей	тыс. Гкал	0,00	5,45	5,50	5,57	5,65
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08
Отпуск тепловой энергии из тепло- вой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,00	5,37	5,50	5,57	5,57
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	4 537,01	4 703,77	4 911,89	5 722,18
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	1 679,02	1 391,23	1 426,09	1 643,48
Расходы на приобретение (произ- водство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	3 941,16	4 075,71	4 419,51	4 621,81
Корректировка с целью учета от- клонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установле- нии тарифов	тыс. руб.	-	-	-	-	-
Прибыль	тыс. руб.	0,00	-5,84	550,58	-106,78	-124,40
ИТОГО необходимая валовая вы- ручка	тыс. руб.	0,00	10 151,35	10 721,29	10 650,71	11 863,07

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Пра-
вительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ измене-
ний ТЭП АО «Челябкоммунэнерго»

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. выросла по сравнению с 2021 г.

10.4.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период АО «Челябкоммунэнерго»

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и мо-
дернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ретроспективный период 2022 г.
не производились.

10.5. ООО «Тургеневский»

10.5.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных ООО «Тургеневский» в соответствии со «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

ООО «Тургеневский» осуществляет только передачу тепловой энергии в зоне действия ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация».

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии ООО «Тургеневский» и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 81 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 81. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Тургеневский» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,74	0,74	0,74	0,79	0,79
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,74	0,74	0,74	0,79	0,79
в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
в горячей воде	тыс. Гкал	0,74	0,74	0,74	0,79	0,79
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
то же в %	%	31,1	31,1	31,1	29,1	29,1
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,51	0,51	0,51	0,56	0,56
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	190,47	439,38	441,05	379,23	441,80
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	534,34	736,31	742,47	661,14	666,04
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	154,93	164,82	175,34	186,53	217,31
Прибыль	тыс. руб.	43,99	0,00	0,00	419,45	488,66
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	923,73	1 340,51	1 358,86	1 646,35	1 813,81

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП ООО «Тургеневский»

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. выросла по сравнению с 2021 г.

10.5.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического

переворужения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период ООО «Тургеневский»

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ретроспективный период 2022 г. не производились.

10.6. ООО «Домовой-Тепло»

10.6.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных ООО «Домовой-Тепло» в соответствии со «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии ООО «Домовой-Тепло» и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 82 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 82. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Домовой-Тепло» с 2018 по 2022 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,00	0,00	3,19	4,30	4,31
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,00	0,00	3,15	4,28	4,28
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	1 234,53	1 561,78	1 702,34
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	715,99	1 056,58	1 119,97
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	2 913,42	4 063,53	4 307,34
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	0,00	0,00	4 863,94	6 681,88	7 129,65

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ измене-

ний ТЭП ООО «Домовой-Тепло».

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. выросла по сравнению с 2021 г.

10.6.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период ООО «Домовой-Тепло»

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ретроспективный период 2022 г. не производились.

10.7. ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области

10.7.1. Показатели хозяйственной деятельности

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области в соответствии со «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», проведен анализ технико-экономических показателей производственной деятельности организации.

Технико-экономические показатели производства тепловой энергии ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 83 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 83. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области с 2018 по 2022 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	21,18	21,18	18,20	22,31	22,32
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	16,91	16,91	13,29	16,84	16,84
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	4,27	4,27	4,91	5,47	5,48
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,56	0,56	1,20	1,76	1,76
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%					
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	3,71	3,71	3,71	3,72	3,72
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	4 565,54	4 635,84	4 758,41	4 557,42	5 309,40
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-21 085,67	-25 912,76	-24 278,01	-29 228,87	-31 149,22
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоноси-	тыс. руб.	21 603,27	25 104,56	23 420,19	28 724,22	30 176,70

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
теля						
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.					
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	5 083,14	3 827,64	3 900,59	4 052,77	4 336,89

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2022 г. выросла по сравнению с 2021 г.

10.7.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ретроспективный период 2022 г. не производились.

10.8. Прочие теплоснабжающие организации

Технико-экономические показатели прочих теплоснабжающих и теплосетевых организаций отсутствуют в открытых источниках информации и не были предоставлены при актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск.

Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" (далее Основы ценообразования), Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (утв. Приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э) рассчитываются следующие регулируемые цены (тарифы) в сфере теплоснабжения:

- на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более, в соответствии с установленными предельными (минимальным и (или) максимальным) уровнями указанных тарифов;
- на тепловую энергию (мощность), поставляемую другим теплоснабжающим организациям теплоснабжающими организациями;
- на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям теплоснабжающими организациями, в соответствии с установленными предельными (минимальным и (или) максимальным) уровнями указанных тарифов;
- на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности ведения раздельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации. При установлении тарифов (цен) не допускается повторный учет одних и тех же расходов по указанным видам деятельности. При использовании метода экономически обоснованных расходов (затрат) тарифы рассчитываются на основе размера необходимой валовой выручки организации, осуществляющей регулируемую деятельность, от реализации каждого вида продукции (услуг) и расчетного объема производства соответствующего вида продукции (услуг) за расчетный период регулирования. Определение состава расходов, включаемых в необходимую валовую выручку, и оценка их экономической обоснованности производятся в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета. Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие составляющие расходов:

- 1) расходы на топливо;

2) расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы, холодную воду, теплоноситель;

3) расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, определяемые в соответствии с пунктами 28 и 31 Основ ценообразования;

4) расходы на сырье и материалы;

5) расходы на ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом;

6) оплата труда и отчисления на социальные нужды;

7) амортизация основных средств и нематериальных активов;

8) расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями;

9) расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг;

10) плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов;

11) арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи, определяемые в соответствии с пунктами 45 и 65 Основ ценообразования;

12) расходы на служебные командировки;

13) расходы на обучение персонала;

14) расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль;

Внереализационные расходы, включаемые в необходимую валовую выручку, содержат в том числе:

а) расходы по сомнительным долгам, определяемые в отношении ЕТО, в размере фактической дебиторской задолженности населения, но не более 2 процентов необходимой валовой выручки, относимой на население и приравненных к нему категорий потребителей, установленной для регулируемой организации на предыдущий расчетный период регулирования;

б) расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей;

в) расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации производственных объектов;

г) другие обоснованные расходы, в том числе расходы на услуги банков, расходы на обслуживание заемных средств, определяемые органами регулирования в размере, не превышающем сумму выплаты процентов, рассчитанную исходя из ключевой ставки Банка России, увеличенной на 4 процентных пункта.

11.1. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

11.1.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 87.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (тыс. Гкал) приведены в таблице 84.

Таблица 84. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	2 992,00	2 992,00	2 845,10	2 632,51	2 632,51

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 85.

Таблица 85. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»	руб./Гкал	675,08	707,90	753,78	777,03	812,57

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» не установлены МТР и Э Челябинской области.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» не установлены МТР и Э Челябинской области.

11.1.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 86.

Таблица 86. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	4,4%	4,17%	3,84%	4,21%	4,21%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	11,3%	10,55%	9,73%	10,66%	10,66%
3. Топливо на технологические цели	25,9%	24,26%	22,36%	24,52%	24,52%
4. Энергия	5,6%	5,25%	4,84%	5,31%	5,31%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	11,9%	11,13%	10,26%	11,25%	11,25%
6. Амортизация основных средств	3,9%	3,66%	3,37%	3,69%	3,69%

Наименование статьи затрат	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
7. Прочие затраты	37,0%	40,98%	45,61%	40,36%	40,36%
ИТОГО	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 24,52%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 11,25%;
- прочие производственные затраты составляют 40,36%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» приведены в таблице 88.

11.1.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» МТР и Э Челябинской области приведена в таблице 89.

11.1.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 87. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	751,0	779,6	28,52	3,8%	827,24	47,66	6,11%	825,91	-1,33	-0,16%	881,95	56,04	6,79%

Таблица 88. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Наименование теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
1. Расходы на холодную воду	тыс. руб.	101 239,41	106 567,80	5 328,39	5,26%	111 008,13	4 440,33	4,17%	102 273,46	-8 734,67	-7,87%	107 808,26	5 534,80	5,41%
2. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	58 179,58	59 922,18	1 742,60	3,00%	63 075,98	3 153,80	5,26%	58 112,85	-4 963,13	-7,87%	61 257,78	3 144,93	5,41%
3. Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	24 201,14	24 926,01	724,87	3,00%	26 237,91	1 311,90	5,26%	24 173,38	-2 064,53	-7,87%	25 481,58	1 308,20	5,41%
4. Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1 525 044,10	1 605 309,58	80 265,48	5,26%	1 672 197,48	66 887,90	4,17%	1 540 620,62	-131 576,86	-7,87%	1 623 995,38	83 374,76	5,41%
5. Энергия	тыс. руб.	179 624,62	185 004,76	5 380,14	3,00%	194 741,85	9 737,09	5,26%	179 418,59	-15 323,26	-7,87%	189 128,30	9 709,71	5,41%
6. Затраты на оплату труда	тыс. руб.	49 375,67	51 968,75	2 593,08	5,25%	53 576,03	1 607,28	3,09%	47 361,21	-6 214,82	-11,60%	48 141,28	780,07	1,65%
8. Амортизация основных средств	тыс. руб.	54 102,74	55 723,23	1 620,49	3,00%	58 656,03	2 932,80	5,26%	61 251,20	2 595,17	4,42%	52 555,80	-8 695,40	-14,20%
9. Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	7 249,36	7 152,12	-97,24	-1,34%	7 859,47	707,35	9,89%	7 241,05	-618,42	-7,87%	7 632,92	391,87	5,41%
10. Итого расходов	тыс. руб.	1 999 016,63	2 096 574,43	97 557,81	4,88%	2 187 352,88	90 778,45	4,33%	2 020 452,35	-166 900,53	-7,63%	2 116 001,30	95 548,95	4,73%
18. Расчетная прибыль	тыс. руб.	20 808,89	21 452,47	643,58	3,09%	22 560,17	1 107,70	5,16%	23 963,91	1 403,74	6,22%	21 909,86	-2 054,05	-8,57%
19. ИТОГО НВВ	тыс. руб.	2 019 825,52	2 118 026,90	98 201,39	4,86%	2 209 913,05	91 886,15	4,34%	2 044 416,26	-165 496,79	-7,49%	2 137 911,15	93 494,90	4,57%
16. Полезный отпуск тепловой энергии, Всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	2 992,00	2 992,00	0,00	0,00%	2 931,76	-60,24	-2,01%	2 631,06	-300,70	-10,26%	2 631,06	0,00	0,00%
17. Тариф на тепловую энергию, го-	тыс. руб.	675,08	707,90	32,82	4,86%	753,78	45,89	6,48%	777,03	23,25	3,08%	812,57	35,54	4,57%

Наименование теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
рячее водоснабжение, руб./Гкал														
тариф 1-е п/г	руб/Гкал	723,56	751,06	27,50	3,80%	779,58	28,52	3,80%	825,91	46,33	5,94%	825,91	0,00	0,00%
тариф 2-е п/г	руб/Гкал	751,06	779,58	28,52	3,80%	827,24	47,66	6,11%	825,91	-1,33	-0,16%	881,95	56,04	6,79%

Таблица 89. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «ММК»

№ п/п	Наименование	2018	2019			2020			2021			2022		
		А-4	А-3			А-2			А-1			А		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
1	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%
2	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%

11.2. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения МП трест «Теплофикация»

11.2.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 93.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» (тыс. Гкал) приведены в таблице 90.

Таблица 90. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	2 571,57	2 578,76	2 659,00	2 640,36	2 546,25

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 91.

Таблица 91. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	МП трест «Теплофикация»	руб./Гкал	1 249,80	1 259,33	1 257,50	1 257,50	1 281,93

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация» МТР и Э Челябинской области не утверждался.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности МП трест «Теплофикация» приведены в таблице 94.

11.2.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию МП трест «Теплофикация»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 92.

Таблица 92. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018	2019	2020	2021	2022
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,00%	3,83%	0,74%	0,77%	4,12%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	6,61%	0,51%	0,06%	4,35%	0,57%
3. Топливо на технологические цели	22,91%	26,15%	25,03%	27,44%	29,28%
4. Энергия	53,21%	48,55%	53,27%	50,17%	48,68%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	11,42%	13,40%	13,38%	13,92%	14,39%
6. Амортизация основных средств	2,07%	2,04%	2,36%	1,99%	2,26%
7. Прочие затраты	3,79%	5,52%	5,16%	1,36%	0,70%
ИТОГО	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 29,28%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 14,39%;
- прочие производственные затраты составляют 0,7%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов МП трест «Теплофикация» приведены в таблице 95.

11.2.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация» утверждалась МТР и Э Челябинской области, и приведена в таблице 96.

11.2.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация» МТР и Э Челябинской области не утверждалась.

Таблица 93. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

№ п/п	Наименование ЕТО	2018	2019		2020		2021		2022	
		A-4	A-3		A-2		A-1		A	
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост абс. отн.	Показа- тель	Прирост абс. отн.	Показа- тель	Прирост абс. отн.	Показа- тель	Прирост абс. отн.
1	Одноставочный тариф на тепловую энергию, поставляемую МП трест "Теплофикация" теплоснабжающим (тепло-сетевым) организациям Магнитогорского ГО, приобретающим тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии, и долгосрочных параметров регулирования	-	-	0,00 0,0%	790,76	790,8 0,0%	845,57	54,8 6,9%	825,84	-19,7 -2,3%
2	Потребители, подключенные к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	1194,89	1205,95	11,06 0,9%	¹ 197,47	-8,48 -0,7%	1197,47	0,0 0,0%	1436,11	238,6 19,9%
3	Потребители, подключенные к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах), эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	¹ 252,67	1277,63	24,96 2%	1 265,5	-12,1 -1%	¹ 265,50	0,0 0,0%	1 513,82	248,3 19,6%

Таблица 94. Сведения о тарифах на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование ЕТО	2018	2019		2020		2021		2022	
	A-4	A-3		A-2		A-1		A	
	Показатель	Показатель	Прирост абс. отн.	Показатель	Прирост абс. отн.	Показатель	Прирост абс. отн.	Показатель	Прирост абс. отн.
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 252,67	1277,63	24,96 1,99%	1265,5	- - 12,13 0,95%	1265,5	0,00 0,00%	1654,68	389,18 30,75%
Компонент на холодную воду (для закр.систем) или теплоноситель (для откр.систем), руб./куб.м	21,98	22,42	0,44 1,99%	23,06	0,64 2,87%	23,64	0,58 2,52%	26,66	3,02 12,77%

Таблица 95. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019				2020			2021			2022		
		A-4	A-3		A-2			A-1			A				
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.	
Баланс тепловой энергии															
Выработано тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	1 431,63	1 397,87	-33,8	-2,4%	1 295,02	-102,8	-7,4%	1 424,14	129,1	10,0%	1 344,13	-80,0	-5,6%	
Собственные нужды котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	28,63	27,96	-0,7	-2,4%	25,90	-2,1	-7,4%	28,48	2,6	10,0%	26,88	-1,6	-5,6%	
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	1 403,00	1 369,91	-33,1	-2,4%	1 269,12	-100,8	-7,4%	1 395,66	126,5	10,0%	1 317,25	-78,4	-5,6%	
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	14,59	13,67	-0,9	-6,3%	12,97	-0,7	-5,1%	14,09	1,1	8,6%	13,99	-0,1	-0,7%	
Отпуск тепловой энергии в сеть (без хоз. нужд)	тыс. Гкал	1 388,41	1 356,24	-32,2	-2,3%	1 256,15	-100,1	-7,4%	1 381,57	125,4	10,0%	1 303,26	-78,3	-5,7%	
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	1 843,87	1 815,56	-28,3	-1,5%	1 995,89	180,3	9,9%	1 852,06	-143,8	-7,2%	1 836,03	-16,0	-0,9%	
Тепловые потери в собственных сетях	тыс. Гкал	660,71	593,04	-67,7	-10,2%	593,04	0,0	0,0%	593,27	0,2	0,0%	593,04	-0,2	0,0%	
То же в %	%	20,35%	18,62%	0,0	-8,5%	18,16%	0,0	-2,4%	18,27%	0,0	0,6%	18,81%	0,0	3,0%	
Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	2 571,57	2 578,76	7,2	0,3%	2 659,00	80,2	3,1%	2 640,36	-18,6	-0,7%	2 546,25	-94,1	-3,6%	
отпуск конечному потребителю	тыс. Гкал	2 571,57	2 578,76	7,2	0,3%	2 659,00	80,2	3,1%	2 640,36	-18,6	-0,7%	2 546,25	-94,1	-3,6%	
Расчет HBB															
топливо	тыс. руб.	736 314,17	849 367,93	113 053,8	15,4%	836 801,77	-12 566,2	-1,5%	910 989,12	74 187,4	8,9%	955 713,63	44 724,5	4,9%	
прочие покупаемые энергетические ресурсы:	тыс. руб.	1 710 068,20	1 576 817,25	-133 250,9	-7,8%	1 781 149,80	204 332,5	13,0%	1 665 774,77	-115 375,0	-6,5%	1 588 908,55	-76 866,2	-4,6%	
оплата услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулирующую де-	тыс. руб.	246,92	925,09	678,2	274,7 %	1 402,22	477,1	51,6%	2 088,50	686,3	48,9%	1 879,73	-208,8	-10,0%	

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
тельность, определяемые в соответствии с пунктами 28 и 31 Основ ценообразования														
сырье и материалы	тыс. руб.		124 425,90	124 425,9	0,0%	24 761,36	-99 664,5	-80,1%	25 652,77	891,4	3,6%	134 368,56	108 715,8	423,8 %
ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%
оплата труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	367 020,77	435 048,07	68 027,3	18,5%	447 459,74	12 411,7	2,9%	462 133,50	14 673,8	3,3%	469 812,01	7 678,5	1,7%
амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	66 468,75	66 113,02	-355,7	-0,5%	78 746,52	12 633,5	19,1%	66 113,02	-12 633,5	-16,0%	73 729,44	7 616,4	11,5%
выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями	тыс. руб.	212 109,55	660,07	-211 449,5	-99,7%	679,87	19,8	3,0%	142 418,05	141 738,2	20847,8 %	712,82	-141 705,2	-99,5%
оплата иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных	тыс. руб.	0,00	14 868,32	14 868,3	0,0%	0,00	-14 868,3	-100,0%	0,00	0,0	0,0%	16 056,42	16 056,4	0,0%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг														
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,00	184,08	184,1	0,0%	225,72	41,6	22,6%	192,02	-33,7	-14,9%	184,08	-7,9	-4,1%
арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи, определяемые в соответствии с пунктами 45 и 65 Основ ценообразования	тыс. руб.	0,00	0,00	0,0	0,0%	2 069,96	2 070,0	0,0%	1 583,97	-486,0	-23,5%	627,81	-956,2	-60,4%
служебные командировки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,0	0,0%		0,0	0,0%		0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%
обучение персонала	тыс. руб.	0,00	119,50	119,5	0,0%		-119,5	-100,0%		0,0	0,0%	129,05	129,1	0,0%
страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль	тыс. руб.	0,00	765,42	765,4	0,0%	682,48	-82,9	-10,8%	83,37	-599,1	-87,8%	83,37	0,0	0,0%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе:	тыс. руб.	20 364,49	40 566,88	20 202,4	99,2%	13 335,26	-27 231,6	-67,1%	13 404,25	69,0	0,5%	13 460,06	55,8	0,4%
внереализационные расходы, включаемые в необходимую валовую выручку, в том числе:	тыс. руб.	75 961,61	111 801,49	35 839,9	47,2%	122 051,11	10 249,6	9,2%	-13 407,98	-135 459,1	-111,0%	-17 392,36	-3 984,4	29,7%
ИТОГО затраты на производство тепловой энергии (без НДС)	тыс. руб.	3 188 554,46	3 221 663,02	33 108,6	1,0%	3 309 365,81	87 702,8	2,7%	3 277 025,35	-32 340,5	-1,0%	3 238 273,17	-38 752,2	-1,2%
Прибыль всего, в т.ч.:	тыс. руб.	25 390,16	25 845,15	455,0	1,8%	34 334,16	8 489,0	32,8%	43 231,49	8 897,3	25,9%	25 845,15	-17 386,3	-40,2%
НВВ по тепловой энергии	тыс. руб.	3 213 944,62	3 247 508,17	33 563,6	1,0%	3 343 699,97	96 191,8	3,0%	3 320 256,84	-23 443,1	-0,7%	3 264 118,32	-56 138,5	-1,7%
Тариф (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	1 249,80	1 259,33	9,5	0,8%	1 257,50	-1,8	-0,1%	1 257,50	0,0	0,0%	1 281,93	24,4	1,9%
Тариф Потребители, подключенные к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	руб./Гкал	1 182,626	1 199,337	16,7	1,4%	1 197,47	-1,9	-0,2%	1 197,470	0,0	0,0%	1 283,576	86,1	7,2%
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	1-е полуг.	1 168,830	1194,89	26,1	2,2%	1 197,47	2,6	0,2%	1 197,47	0,0	0,0%	1197,47	0,0	0,0%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
абс.	отн.			абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.			
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	2-е полуг.	1194,89	1205,95	11,1	0,9%	1 197,47	-8,5	-0,7%	1 197,47	0,0	0,0%	1436,11	238,6	19,9%
Потребители, подключенные к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах), эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	руб./Гкал	1 239,81	1 262,71	22,9	1,8%	1 265,50	2,8	0,2%	1 265,50	0,0	0,0%	1 355,10	89,6	7,1%
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	1-е полуг.	1 225,34	1252,67	27,3	2,2%	1 265,50	12,8	1,0%	1 265,50	0,0	0,0%	1265,5	0,0	0,0%
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	2-е полуг.	1 252,67	1277,63	25,0	2,0%	1 265,50	-12,1	-0,9%	1 265,50	0,0	0,0%	1 513,82	248,3	19,6%
Одноставочный тариф на компенсацию потерь тепловой энергии														
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	1-е полуг.	-	-	-	-	790,76	790,76	0,00%	790,76	0,00	0,00%	825,84	35,08	4,44%
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	2-е полуг.	-	-	-	-	790,76	790,76	0,00%	845,57	54,81	6,93%	825,84	-19,73	-2,33%

Таблица 96. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация»

№ п/п	Наименование	2018	2019		2020			2021			2022			
		A-4	A-3		A-2			A-1			A			
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
абс.	отн.			абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.			
1	Плата за подключение объектов заявителей, подклю- чаемая тепловая нагрузка которых превыша- ет 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%
1.1	Надземная прокладка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	до 250 мм	352,76	369,34	16,58	4,70%	369,34	0,00	0,00%	369,34	0,00	0,00%	369,34	0,00	0,00%
1.1.2	251-400 мм	825,59	864,39	38,8	4,70%	864,39	0,00	0,00%	864,39	0,00	0,00%	864,39	0,00	0,00%
1.1.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подземная прокладка, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	канальная прокладка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.1	до 250 мм	1142,9	1196,62	53,72	4,70%	1196,62	0,00	0,00%	1196,62	0,00	0,00%	1196,62	0,00	0,00%
1.2.1.2	251-400 мм	1066,98	1117,13	50,15	4,70%	1117,13	0,00	0,00%	1117,13	0,00	0,00%	1117,13	0,00	0,00%
1.2.1.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Бесканальная прокладка, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.1	до 250 мм	1081,36	1132,18	50,82	4,70%	1132,18	0,00	0,00%	1132,18	0,00	0,00%	1132,18	0,00	0,00%
1.2.2.2	251-400 мм	1328,18	1390,6	62,42	4,70%	1390,60	0,00	0,00%	1390,60	0,00	0,00%	1390,60	0,00	0,00%
1.2.2.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	плата за подключение объ- ектов заявителей, подклю- чаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%

№ п/п	Наименование	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
	не превышает 1,5 Гкал/ч													
1.1	Надземная прокладка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	до 250 мм	1005,74	1053,01	47,27	4,70%	1053,01	0,00	0,00%	1053,01	0,00	0,00%	1053,01	0,00	0,00%
1.1.2	251-400 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подземная прокладка, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	канальная прокладка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.1	до 250 мм	1987,75	2081,17	93,42	4,70%	2081,17	0,00	0,00%	2081,17	0,00	0,00%	2081,17	0,00	0,00%
1.2.1.2	251-400 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Бесканальная прокладка, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.1	до 250 мм	1493,77	1563,98	70,21	4,70%	1563,98	0,00	0,00%	1563,98	0,00	0,00%	1563,98	0,00	0,00%
1.2.2.2	251-400 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.3	401-550 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.4	551-700 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.5	701 мм и выше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11.3. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения АО «Челябкоммунэнерго»

11.3.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому их регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 100.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» (тыс. Гкал) приведены в таблице 97.

Таблица 97. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	5,37	5,37	5,50	5,57	5,57

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 98.

Таблица 98. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	АО «Челябкоммунэнерго»	руб./Гкал	1 781,00	1 798,22	1 852,15	1 919,46	1 969,15

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» не установлены МТР и Э Челябинской области.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» не установлены МТР и Э Челябинской области.

11.3.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию АО «Челябкоммунэнерго»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 99.

Таблица 99. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018	2019	2020	2021	2022
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	4,4%	0,04%	0,01%	0,01%	0,01%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	11,3%	11,60%	11,77%	13,25%	13,86%
3. Топливо на технологические цели	25,9%	29,70%	29,07%	32,30%	30,45%
4. Энергия	5,6%	9,12%	8,94%	9,20%	8,51%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	11,9%	40,25%	39,22%	40,19%	42,04%
6. Амортизация основных средств	3,9%	2,39%	0,96%	1,02%	0,92%
7. Прочие затраты	37,0%	6,91%	10,03%	4,04%	4,22%
ИТОГО	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 30,45%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 42,04%;
- прочие производственные затраты составляют 4,22%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов АО «Челябкоммунэнерго» приведены в таблице 101.

11.3.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго» МТР и Э Челябинской области приведено в таблице 102.

11.3.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 100. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	1 781	1 813,5	32,53	1,83%	1 884,38	70,85	3,91%	1 950,65	66,28	3,52%	2 197,83	247,17	12,67%

Таблица 101. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		А-4	А-3			А-2			А-1			А		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
Баланс тепловой энергии														
Выработано тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	5,53	5,53	0,00	0,00%	5,66	0,13	2,26%	5,71	0,06	1,04%	5,71	0,00	0,00%
Собственные нужды котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	0,08	0,08	0,00	0,00%	0,08	0,00	-3,75%	0,07	-0,01	14,29 %	0,07	0,00	0,00%
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	5,45	5,45	0,00	0,00%	5,58	0,13	2,35%	5,65	0,07	1,25%	5,65	0,00	0,00%
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
Отпуск тепловой энергии в сеть (без хоз. нужд)	тыс. Гкал	5,45	5,45	0,00	0,00%	5,58	0,13	2,35%	5,65	0,07	1,25%	5,65	0,00	0,00%
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
Тепловые потери в собственных сетях	тыс. Гкал	0,08	0,08	0,00	0,00%	0,08	0,00	0,00%	0,08	0,00	0,00%	0,08	0,00	0,00%
То же в %	%	1,47%	1,47%	0,00	0,00%	1,43%	0,00	-2,29%	1,42%	0,00	-1,24%	1,42%	0,00	0,00%
Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	5,37	5,37	0,00	0,00%	5,50	0,13	2,38%	5,57	0,07	1,27%	5,57	0,00	0,00%
отпуск конечному потребителю	тыс. Гкал	5,37	5,37	0,00	0,00%	5,50	0,13	2,38%	5,57	0,07	1,27%	5,57	0,00	0,00%
Балансы топлива														
Средневзвешенный НУР на отпуск теплоэнергии	кг у.т/Гкал	0,00	157,69	157,69	0,00%	155,82	-1,87	-1,18%	164,92	9,10	5,84%	164,92	0,00	0,00%
Потребность в топливе всего	тут	0,00	859,40	859,40	0,00%	869,16	9,77	1,14%	931,47	62,30	7,17%	931,47	0,00	0,00%
Расход топлива, по видам топлива	тут	0,00	859,40	859,40	0,00%	869,16	9,77	1,14%	931,47	62,30	7,17%	931,47	0,00	0,00%
Расчет НВВ														
топливо	тыс. руб.	2 894,69	3 015,30	120,61	0,04	3 116,99	101,69	0,03	3 440,02	323,03	0,10	3 612,02	172,00	0,05

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
прочие покупаемые энергетиче- ские ресурсы:	тыс. руб.	888,83	925,86	37,03	0,04	958,72	32,86	0,04	979,49	20,77	0,02	1 009,79	30,30	0,03
сырье и материалы	тыс. руб.	3,58	3,73	0,15	0,04	0,69	-3,04	-0,82	1,05	0,36	0,52	1,05	0,00	0,00
оплата труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3 922,16	4 085,58	163,42	0,04	4 204,53	118,95	0,03	4 280,39	75,86	0,02	4 986,65	706,26	0,17
амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	232,66	242,35	9,69	0,04	102,64	-139,71	-0,58	108,58	5,94	0,06	108,58	0,00	0,00
выполнение работ и услуг произ- водственного характера, выпол- няемых по договорам со сторон- ними организациями или индиви- дуальными предпринимателями	тыс. руб.	892,20	929,38	37,18	0,04	1 051,35	121,97	0,13	1 153,69	102,34	0,10	1 344,05	190,36	0,17
оплата иных работ и услуг	тыс. руб.	237,76	247,67	9,91	0,04	210,59	-37,08	-0,15	257,65	47,06	0,22	300,16	42,51	0,17
арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи, определяемые в соответствии с пунктами 45 и 65 Основ ценооб- разования	тыс. руб.	204,94	213,48	8,54	0,04	206,89	-6,59	-0,03	206,89	0,00	0,00	241,03	34,14	0,17
внебюджетные расходы, включаемые в необходимую ва- ловую выручку, в том числе:	тыс. руб.	474,09	493,84	19,75	0,04	318,31	-175,53	-0,36	329,73	11,42	0,04	384,14	54,41	0,17
ИТОГО затраты на производство тепловой энергии (без НДС)	тыс. руб.	9 750,90	10 157,19	406,29	4,17%	10 170,71	13,52	0,13%	10 757,49	586,78	5,77%	11 987,47	1 229,98	11,43%
Прибыль всего, в т.ч.:	тыс. руб.	-5,606	-5,840	-0,234	0,042	550,580	556,420	-95,277	-106,780	-657,360	-1,194	-124,399	-17,619	0,165
НВВ по тепловой энергии	тыс. руб.	9 745,30	10 151,35	406,05	4,17%	10 721,29	569,94	5,61%	10 650,71	-70,58	-0,66%	11 863,07	1 212,36	11,38%
Тариф (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	1 814,77	1 890,38	75,62	4,17%	1 950,03	59,65	3,16%	1 912,84	-37,19	-1,91%	2 130,58	217,74	11,38%
Тариф на реал-ю тепловой энер- гии установленный (в ценах соот- ветствующих лет)	руб./Гкал	1 781,00	1 798,22	17,22	0,01	1 852,15	53,93	0,03	1 919,46	67,31	0,04	1 969,15	49,68	0,03
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	1-е полуг.	1 781,00	1 781,00	0,00	0,00%	1 815,90	34,90	1,96%	1 884,38	68,47	3,77%	1 711,88	-172,49	-9,15%
тариф установленный (в ценах соответствующих лет)	2-е полуг.	1 781,00	1 813,53	32,53	1,83%	1 884,38	70,85	3,91%	1 950,65	66,28	3,52%	2 197,83	247,17	12,67%

Таблица 102. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябкоммунэнерго»

№ п/п	Наименование	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
1	плата за подключение объ- ектов заявителей, подключа- емая тепловая нагрузка ко- торых превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%
2	плата за подключение объ- ектов заявителей, подключа- емая тепловая нагрузка ко- торых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%

11.4. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Тургеневский»

11.4.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ООО «Тургеневский» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 106.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский» (тыс. Гкал) приведены в таблице 103

Таблица 103. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	0,51	0,51	0,51	0,56	0,56

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ООО «Тургеневский» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 104.

Таблица 104. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ООО «Тургеневский»	руб./Гкал	1 814,79	2 633,61	2 648,85	2 916,99	3 213,70

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности ООО «Тургеневский» не установлены.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский» не установлены МТР и Э Челябинской области.

11.4.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию ООО «Тургеневский»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 105.

Таблица 105. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018	2019	2020	2021	2022
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	10,82%	20,89%	19,22%	16,94%	17,91%
3. Топливо на технологические цели	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4. Энергия	16,77%	12,30%	12,90%	11,33%	11,98%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	12,74%	15,46%	17,21%	7,82%	8,27%
6. Амортизация основных средств	33,84%	51,36%	50,67%	38,35%	34,81%
7. Прочие затраты	25,83%	0,00%	0,00%	25,56%	27,03%
ИТОГО	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на покупку тепловой энергии составляют 11,98%

- затраты на оплату труда и отчисления составляют 8,27%;

- прочие производственные затраты составляют 27,03%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов ООО «Тургеневский» приведены в таблице 107.

11.4.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский» МТР и Э Челябинской области приведена в таблице 108

11.4.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 106 Тарифы на передачу тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020					2021			2022		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		абс.	отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	341,71	352,28	10,57	3,09%	3 244,72	2 892,44	821,06%	2 072,34	-1 172,38	-36,13%	2 184,09	111,75	5,39%

Таблица 107. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019				2020			2021			2022		
		A-4	A-3				A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.	
Баланс тепловой энергии															
Выработано тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	
Собственные нужды котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	
Отпуск тепловой энергии в сеть (без хоз. нужд)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,74	0,74	0,00	0,00%	0,74	0,00	0,54%	0,79	0,05	6,92%	0,79	0,00	0,00%	
Тепловые потери в собственных сетях	тыс. Гкал	0,23	0,23	0,00	0,00%	0,23	0,00	0,00%	0,23	0,00	0,00%	0,23	0,00	0,00%	
То же в %	%	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	
Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	0,51	0,51	0,00	0,00%	0,51	0,00	0,79%	0,56	0,05	10,02%	0,56	0,00	0,00%	
Расчет НВВ															
топливо	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,000	0,00	0,00%	
прочие покупаемые энергетические ресурсы:	тыс. руб.	154,93	164,82	9,89	6,38%	175,34	10,52	6,38%	186,53	11,19	6,38%	217,307	30,78	16,50 %	
оплата труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	117,69	207,18	89,49	76,04%	233,86	26,68	12,88%	128,75	-105,11	-44,95%	149,994	21,24	16,50 %	
амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	312,56	688,50	375,94	120,28%	688,50	0,00	0,00%	631,43	-57,07	-8,29%	631,430	0,00	0,00%	
выполнение работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	96,80	262,93	166,13	171,62%	261,16	-1,77	-0,67%	275,38	14,22	5,44%	320,818	45,44	16,50 %	

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
оплата иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	3,14	17,08	13,94	443,95%		-17,08	-100,00%	3,44	3,44	0,00%	4,008	0,57	16,50 %
арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.			0,00	0,00%		0,00	0,00%	1,37	1,37	0,00%	1,596	0,23	16,50 %
другие расходы	тыс. руб.	194,62	0,00	-194,62	-100,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,000	0,00	0,00%
ИТОГО затраты на производство тепловой энергии (без НДС)	тыс. руб.	879,74	1 340,51	460,77	52,38%	1 358,86	18,35	1,37%	1 226,90	-131,96	-9,71%	1 325,153	98,25	8,01%
Прибыль всего, в т.ч.:	тыс. руб.	43,99		-43,99	-100,00%		0,00	0,00%	419,45	419,45	0,00%	488,659	69,21	16,50 %
НВВ по тепловой энергии	тыс. руб.	923,73	1 340,51	416,78	45,12%	1 358,86	18,35	1,37%	1 646,35	287,49	21,16%	1 813,81	167,46	10,17 %
Тариф (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	1 814,79	2 633,61	818,82	45,12%	2 648,85	15,23	0,58%	2 916,99	268,14	10,12%	3 213,70	296,71	10,17 %
Тариф средневзвешенный	руб./Гкал	336,887	347,307	10,42	3,09%	1 883,572	1 536,27	442,34%	2 072,340	188,77	10,02%	2 131,502	59,16	2,85%
Справочно														
тариф 1-е п/г	руб/Гкал	331,46	341,71	10,25	3,09%	352,28	10,57	3,09%	2 072,34	1 720,06	488,27%	2 072,34	0,00	0,00%
тариф 2-е п/г	руб/Гкал	341,71	352,28	10,57	3,09%	3 244,72	2 892,44	821,06%	2 072,34	-1 172,38	-36,13%	2 184,09	111,75	5,39%

Таблица 108. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Тургеневский»

№ п/п	Наименование	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Пока- затель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
1	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %

№ п/п	Наименование	2018	2019		2020			2021			2022			
		A-4	A-3		A-2			A-1			A			
		Показа- тель	Пока- затель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
2	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %

11.5. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Домовой-Тепло»

11.5.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 112.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» (тыс. Гкал) приведены в таблице 109.

Таблица 109. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	0,00	0,00	3,19	4,30	4,28

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 110.

Таблица 110. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ООО «Домовой-Тепло»	руб./Гкал	0,00	0,00	1 433,74	1 293,20	1 317,16

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» не установлены МТР и Э Челябинской области.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» не установлены МТР и Э Челябинской области.

11.5.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию ООО «Домовой-Тепло»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 111.

Таблица 111. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018	2019	2020	2021	2022
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,00%	0,00%	0,48%	0,45%	0,41%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	0,00%	0,00%	14,94%	11,02%	13,45%
3. Топливо на технологические цели	0,00%	0,00%	58,71%	54,26%	65,38%
4. Энергия	0,00%	0,00%	7,53%	6,97%	7,20%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	0,00%	0,00%	3,84%	5,78%	3,98%
6. Амортизация основных средств	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. Прочие затраты	0,00%	0,00%	14,50%	21,51%	9,58%
ИТОГО	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 65,38%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 3,98%;
- прочие производственные затраты составляют 9,58%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов ООО «Домовой-Тепло» приведены в таблице 113.

11.5.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» МТР и Э Челябинской области приведена в таблице 114.

11.5.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 112. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	0,00	0,00	0,0	0,0%	941,07	941,07	0,00%	1 242,43	301,4	32%	1 274,31	31,88	2,57%

Таблица 113. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3		A-2			A-1			A			
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
Баланс тепловой энергии														
Выработано тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,24	3,24	0,00%	4,34	1,10	33,95%	4,32	-0,02	-0,46%
Собственные нужды котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,02	0,02	0,00%	0,02	0,00	0,00%	0,02	0,00	0,00%
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,22	3,22	0,00%	4,32	1,10	34,16%	4,30	-0,02	-0,46%
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,03	0,03	0,00%	0,02	-0,01	-33,33%	0,02	0,00	0,00%
Отпуск тепловой энергии в сеть (без хоз. нужд)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,19	3,19	0,00%	4,30	1,11	34,80%	4,28	-0,02	-0,47%
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
Тепловые потери в собственных сетях	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
То же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00%
Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,19	3,19	0,00%	4,30	1,11	34,80%	4,28	-0,02	-0,47%
теплосетевой организации	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
компенсация потерь тепловой энергии в тепловой сети	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
отпуск конечному потребителю	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,19	3,19	0,00%	4,30	1,11	34,80%	4,28	-0,02	-0,47%
Расчет НВВ														
топливо	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	3 372,73	3 372,73	0,00%	3 439,46	66,73	1,98%	4 234,20	794,74	0,23

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
прочие покупаемые энергетические ресурсы:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	432,40	432,40	0,00%	441,82	9,42	2,18%	466,59	24,77	0,06
оплата услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулирующую деятельность	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	8,58	8,58	0,00%	8,58	0,00	0,00
сырье и материалы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	27,60	27,60	0,00%	28,59	0,99	3,59%	26,79	-1,80	-0,06
оплата труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	220,64	220,64	0,00%	366,56	145,92	66,13%	257,56	-109,00	-0,30
амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00
выполнение работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	512,98	512,98	0,00%	531,45	18,47	3,60%	518,25	-13,20	-0,02
оплата иных работ и услуг	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	345,13	345,13	0,00%	158,33	-186,8	-54,12%	335,02	176,69	1,12
арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	596,06	596,06	0,00%	597,72	1,66	0,28%	589,66	-8,06	-0,01
страхование производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	11,46	11,46	0,00%	0,00	-11,46	-100,0%	0,00	0,00	0,00
другие расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	55,48	55,48	0,00%	57,38	1,90	3,42%	64,38	7,00	0,12
ремонт основных средств, осуществляемый хозяйственным способом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	8,97	8,97	0,00
внебюджетные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	2,00	2,00	0,00%	10,63	8,63	431,50%	-120,75	-131,38	-12,36
ИТОГО затраты на производство тепловой энергии (без НДС)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	5 576,48	5 576,48	0,00%	5 640,52	64,04	1,15%	6 389,248	748,73	13,27%
Прибыль всего, в т.ч.:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	167,94	167,94	0,00%	169,04	1,10	0,65%	87,14	-81,90	-48,45%
НВВ по тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	5 744,42	5 744,42	0,00%	5 809,56	65,14	1,13%	6 476,39	666,83	11,48%
Тариф средневзвешенный	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	1 800,76	1 800,76	0,00%	1 351,06	-449,70	-24,97%	1 513,17	162,11	12,00%
тариф 1-е п/г	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	941,07	941,07	0,00%	1 224,80	283,73	30,15%	1 242,43	17,63	1,44%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
тариф 2-е п/г	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	941,07	941,07	0,00%	1 242,43	301,36	32,02%	1 274,31	31,88	2,57%

Таблица 114. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло»

№ п/п	Наименование	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
1	плата за подключение объ- ектов заявителей, подключа- емая тепловая нагрузка ко- торых превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %
2	плата за подключение объ- ектов заявителей, подключа- емая тепловая нагрузка ко- торых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %

11.6. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области

11.6.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 118.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области (тыс. Гкал) приведены в таблице 115.

Таблица 115. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	3,71	3,71	3,71	3,72	3,72

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 116.

Таблица 116. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области	руб./Гкал	1 369,49	1 031,24	1 050,89	1 090,33	1165,83

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области установлены МТР и Э Челябинской области. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 119.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области установлены МТР и Э Челябинской области. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 120.

11.6.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 117.

Таблица 117. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2018	2019	2020	2021	2022
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	0,38%	0,00%	0,32%	0,57%	0,27%
3. Топливо на технологические цели	61,54%	66,22%	62,84%	69,77%	64,47%
4. Энергия	14,38%	13,79%	15,70%	12,69%	12,75%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	20,36%	19,21%	20,33%	16,26%	16,86%
6. Амортизация основных средств	0,87%	0,79%	0,82%	0,70%	0,70%
7. Прочие затраты	2,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ИТОГО	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 64,47%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 16,86%;
- прочие производственные затраты составляют 0,00%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области приведены в таблице 121.

11.6.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН России по Челябинской области МТР и Э Челябинской области приведена в таблице 122.

11.6.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 118. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2018	2019		2020		2021		2022	
		Показатель	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост
				Абс. Отн.		Абс. Отн.		Абс. Отн.		Абс. Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	1 177,04	1031,7	-145 -12,4%	1068,85	37,1 3,6%	1107,77	38,9 3,6%	1144,2	36,44 3,29%

Таблица 119. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование ЕТО	2018	2019		2020		2021		2022	
	А-4	А-3		А-2		А-1		А	
	Показатель	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост
		абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.
Компонент на холодную воду (для закр.систем) или теплоноситель (для откр.систем), руб./куб.м	26,38	26,90	0,52 1,97%	27,67	0,77 2,86%	28,37	0,70 2,53%	29,50	1,13 4,00%

Таблица 120. Сведения о тарифах на теплоноситель (вода) с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование ЕТО	2018	2019		2020		2021		2022	
	А-4	А-3		А-2		А-1		А	
	Показатель	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост
		абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 177,04	1031,7	-145 -12,4%	1068,85	37,1 3,6%	1107,77	38,9 3,6%	1144,2	36,44 3,29%
Компонент на холодную воду (для закр.систем) или теплоноситель (для откр.систем), руб./куб.м	26,38	26,90	0,52 1,97%	27,67	0,77 2,86%	28,37	0,70 2,53%	29,50	1,13 4,00%

Таблица 121. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019		2020		2021		2022	
		А-4	А-3		А-2		А-1		А	
		Показатель	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост	Показатель	Прирост
			абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.
Баланс тепловой энергии										
Выработано тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	21,18	21,18	0,00 0,00%	19,06	-2,12 -9,99%	22,31	3,25 17,02%	22,67	0,00 0,00%
Собственные нужды котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00 0,00%	0,86	0,86 0,00%	0,00	-0,86 -100,00%	0,35	0,00 0,00%
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	21,18	21,18	0,00 0,00%	18,20	-2,98 -14,06%	22,31	4,11 22,57%	22,32	0,00 0,00%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		A-4	A-3			A-2			A-1			A		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	16,91	16,91	0,00	0,00%	13,29	-3,62	-21,40%	16,84	3,55	26,69%	16,84	0,00	0,00%
Отпуск тепловой энергии в сеть (без хоз. нужд)	тыс. Гкал	4,27	4,27	0,00	0,00%	4,91	0,64	14,98%	5,47	0,56	11,44%	5,48	0,00	0,00%
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%
Тепловые потери в собственных сетях	тыс. Гкал	0,56	0,56	0,00	0,00%	1,20	0,64	114,29%	1,76	0,56	46,38%	1,76	0,00	0,00%
То же в %	%	2,64%	2,64%	0,00	0,00%	6,59%	0,04	149,36%	7,87%	0,01	19,42%	7,89%	0,00	0,00%
Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. Гкал	3,71	3,71	0,00	0,00%	3,71	0,00	0,00%	3,72	0,01	0,14%	3,72	0,00	0,00%
Расчет НВВ														
топливо	тыс. руб.	17 510,57	20 778,38	3 267,81	18,66%	18 739,39	-2 038,99	-9,81%	24 305,22	5 565,83	29,70%	25 520,48	1 215,26	5,0%
прочие покупаемые энергетические ресурсы:	тыс. руб.	4 092,70	4 326,18	233,48	5,70%	4 680,80	354,62	8,20%	4 419,00	-261,80	-5,59%	4 656,22	237,22	5,4%
оплата труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 794,80	6 026,59	231,79	4,00%	6 062,43	35,84	0,59%	5 665,30	-397,13	-6,55%	6 600,07	934,77	16,5%
амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	246,90	246,90	0,00	0,00%	245,50	-1,40	-0,57%	245,00	-0,50	-0,20%	245,00	0,00	0,0%
выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями	тыс. руб.	18,00	0,00	-18,00	-100,00%	0,00	0,00	0,00%	199,50	199,50	0,00%	232,418	32,918	16,5%
оплата иных работ	тыс. руб.	90,00	0,00	-90,00	-100,00%	95,00	95,00	0,00%	0,00	-95,00	-100,00%	0,000	0,000	0,0%

Показатели	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		А-4	А-3			А-2			А-1			А		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.
и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг														
внебюджетные расходы, включающие в себя необходимую валовую выручку, в том числе:	тыс. руб.	-22 669,83	-27 550,41	-4 880,58	21,53%	-25 922,53	1 627,88	-5,91%	-30 781,25	-4 858,7	18,74%	-32 917,31	-2 136,04	6,9%
ИТОГО затраты на производство тепловой энергии (без НДС)	тыс. руб.	5 083,14	3 827,64	-1 255,50	-24,70%	3 900,59	72,95	1,91%	4 052,77	152,18	3,90%	4 336,89	284,14	7,0%
Прибыль всего, в т.ч.:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,000	0,000	0,0%
НВВ по тепловой энергии	тыс. руб.	5 083,14	3 827,64	-1 255,50	-24,70%	3 900,59	72,95	1,91%	4 052,77	152,18	3,90%	4 336,89	284,14	7,0%
Тариф средневзвешенный	руб./Гкал	1 369,49	1 031,24	-338,25	-24,70%	1 050,89	19,65	1,91%	1 090,33	39,44	3,75%	1 165,83	76,38	7,0%
тариф 1-е п/г	руб./Гкал	1 143,20	1031,71	-111,49	-9,75%	1031,71	0,00	0,00%	1068,85	37,14	3,60%	1107,77	38,92	3,6%
тариф 2-е п/г	руб./Гкал	1 177,04	1031,71	-145,33	-12,35%	1068,85	37,14	3,60%	1107,77	38,92	3,64%	1144,21	36,44	3,3%

Таблица 122. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ФКУ ИК-18 ГУФСИН

№ п/п	Наименование	2018	2019		2020			2021			2022			
		A-4	A-3		A-2			A-1			A			
		Показа- тель	Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост		Показа- тель	Прирост	
абс.	отн.			абс.	отн.		абс.	отн.		абс.	отн.			
1	плата за подключение объек- тов заявителей, подключае- мая тепловая нагрузка кото- рых превышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %
2	плата за подключение объек- тов заявителей, подключае- мая тепловая нагрузка кото- рых более 0,1 Гкал/ч и не пре- вышает 1,5 Гкал/ч	13,23	13,84	0,61	4,61%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00%	13,84	0,00	0,00 %

11.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения прочих ведомственных котельных МО г. Магнитогорск

11.7.1. Динамика изменения утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности прочих ведомственных котельных (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 123.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям прочими ведомственными котельными не предоставлены.

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности прочих ведомственных котельных не предоставлены.

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности прочих ведомственных котельных не установлены МТР и Э Челябинской области.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности прочих ведомственных котельных не установлены МТР и Э Челябинской области.

Данные о структуре цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию не предоставлены

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности прочих ведомственных котельных МТР и Э Челябинской области не утверждалась.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей не предусмотрена.

Таблица 123. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Теплоснабжающая организация	Ед. изм.	2018	2019			2020			2021			2022		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		абс.	отн.
АО «МКХП-Ситно»	Руб/Гкал	1 040,19	1 088,04	47,9	4,6%	1 145,27	57,2	5,3%	1 199,44	54,2	4,7%	-	-	-
ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Руб/Гкал	1 379,27	1 442,72	63,5	4,6%	1 518,60	75,9	5,3%	1 590,43	71,8	4,7%	1 665,7	75,2	4,7%
ОАО «ММК-Метиз»	Руб/Гкал	825,18	837,59	12,4	1,5%	881,62	44,0	5,3%	923,28	41,7	4,7%	976,32	53,04	5,74%
ООО «МагХолод»	Руб/Гкал	1 688,15	1 732,04	43,9	2,6%	1 777,07	45,0	2,6%	1 837,70	60,6	3,4%	1 929,6	91,9	5,0%
ООО «ПК Макинтош»	Руб/Гкал	2 032,78	2 126,29	93,5	4,6%	2 238,13	111,8	5,3%	2 343,99	105,9	4,7%	2 454,87	110,9	4,7%
ООО «Фабрика кухонной мебели»	Руб/Гкал	1 341,60	1 403,38	61,8	4,6%	1 429,44	26,1	1,9%	1 515,21	85,8	6,0%	1 606,12	90,9	6,0%
УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Руб/Гкал	1 211,24	1 342,62	131,4	10,9%	1 504,01	161,4	12,0%	1 226,39	-277,6	-18,5%	-	-	-

Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К существующим проблемам организации качественного и надежного теплоснабжения г. Магнитогорск относятся:

- высокий уровень износа тепловых сетей;
- объем замены ветхих тепловых сетей отстает от потребностей систем теплоснабжения и требований надежности теплоснабжения;
- низкий уровень автоматизации ИТП потребителей, в ряде случаев установленная автоматика на тепловых пунктах не используется или находится в не рабочем состоянии.
- имеет место отклонение фактических температур сетевой воды от значений по утвержденному графику источников, рисунки которых приведены в п. 3.7.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения города (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Помимо мероприятий, указанных в п.12.1, предлагается выполнить мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и реконструкции сетей теплоснабжения. К основным мероприятиям относятся:

- перевод котельных в автоматический режим работы без постоянного присутствия персонала с дистанционной передачей данных;
- замена существующего оборудования с высоким уровнем износа на котельных на современное;
- реконструкция систем горячего водоснабжения;
- реконструкция отводов ПАО «ММК»;
- модернизация тепловых насосных станций (ТНС).

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основные существующие проблемы развития системы теплоснабжения г. Магнитогорск:

1. Недостаточная пропускная способность некоторых тепломагистралей для обеспечения заявок на подключение новых потребителей;
2. Дефициты мощности некоторых источников тепловой энергии при расчете по договорной тепловой нагрузке.

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы, заключающиеся в надежном и эффективном снабжении топливом, отсутствуют.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов организациям, занятым в сфере г. Магниторск, об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность эксплуатируемых ими систем теплоснабжения, по информации, полученной от указанных организаций - не выдавались.

Раздел 13. Экологическая безопасность теплоснабжения

13.1. Фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [мг/м³], определенные для источников теплоснабжения г. Магнитогорск приведены в таблице 124.

Таблица 124. Значения фоновых концентраций источников теплоснабжения г. Магнитогорск

Примесь	Значение фоновых концентраций, мг/м ³
Азота диоксид	0,02925
Азота оксид	-
Углерод (Сажа)	-
Серы диоксид	0,003
Углерода оксид	0,6855
Бензапирен	-

13.2. Характеристики сжигаемых видов топлив на объектах теплоснабжения

Перечень объектов теплоснабжения г. Магнитогорск с указанием сжигаемого топлива приведен в таблице 125.

Таблица 125. Перечень объектов теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Вид топлива (основное/резервное / аварийное)
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ	Природный газ / уголь
2	ПАО «ММК»	ЦЭС	Природный газ
3	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Коксовый газ
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	Природный газ
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	Природный газ
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Природный газ
8	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ / ДТ
9	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная в 71 квартале	Природный газ
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ
11	МП трест "Теплофикация"	Локальная котельная пос. Приуральский	Природный газ / ДТ
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Правобережных очистных сооружений	Природный газ
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Природный газ
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Природный газ
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Природный газ
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная МУ "КСАГ"	Природный газ
18	ООО «Трест «Магнитострой»	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	Природный газ
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ
21	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челяб-коммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ
22	АО «МКХП-СИТНО»	Котельная АО «МКХП-Ситно»	Природный газ
23	ООО «Магнитогорский элеватор»	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	Природный газ

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Вид топлива (основное/резервное / аварийное)
24	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	Природный газ
25	ООО «ПК Макинтош»	Котельная ООО «ПК Макинтош»	Природный газ
26	ООО «Фабрика кухонной мебели»	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	Природный газ
27	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	Природный газ
28	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	Природный газ
29	СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»	Природный газ
30	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Природный газ
31	ООО «Алькор»	Котельная ООО «Алькор»	Природный газ
32	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	Природный газ
33	ООО «МагХолод»	Котельная ООО «МагХолод»	Природный газ

Характеристики сжигаемых видов топлива представлены в п. 8.3.

13.3. Технические характеристики котлоагрегатов, дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Описание технических характеристик котлоагрегатов, дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов приведены в таблице 126.

Таблица 126. Описание технических характеристик котлоагрегатов, дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Наименование источника	Марка котлов	Кол-во	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Основное/аварийное топливо	Характеристика дымовой трубы		Газоочистные устройства
				по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч			Высота, м	Диаметр, м	
ПСС (котельная №5)	КВГ-10-115	1	1986	10	-	10	Коксовый газ	н/д	н/д	н/д
	КУ-60	1	-	-	26			н/д	н/д	
Пиковая котельная	ПТВМ-120	1	2002	120	-	440	Природный газ	120	4,6	-
	ПТВМ-120	1	1999	120	-					
	КВГМ-100	1	2006	100	-					
	КВГМ-100	1	1988	100	-					
Центральная котельная	КВГМ-20-150	1	1988	20	-	100	Природный газ	-	-	Циклон УЦ-38
	КВГМ-20-150	1	1995	20	-			-	-	
	КВГМ-30-150	1	2007	30	-			45	2,4	
	КВГМ-30-150	1	1997	30	-			44,9	2,6	
Котельная пос. «Железнодорожников»	КВГМ-11,63	1	2007	10	-	30	Природный газ	60	2,1	-
	КВГМ-20-150	1	2004	20	-					
Котельная «Западная»	ДКВР-6,5/13	1	1971	4,71	-	9,97	Природный газ	30	1,2	-
	ДКВР-6,5/13	1	1972	4,71	-					
	Vitoplex-100	1	2015	0,55	-			5	0,28	
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2	-	4	Газ/Дизельное топливо	21	0,53	-
	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2	-			21	0,53	
Локальная котельная в 71 квартале	Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,86	-	2,41	Природный газ	28	0,3	-
	Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,86	-			28	0,3	
	Eurotwin GKS-800	1	2013	0,69	-			28	0,3	
Котельная Левобережных очистных сооружений	ДКВР-6,5/13	1	1956	4,71	-	9,42	Природный газ	30	1,2	-
	ДКВР-6,5/13	1	1966	4,71	-					
Локальная котельная пос. Приуральский	КВГМ-115-2,0	1	2005	1,7	-	5,1	Газ/Дизельное топливо	20,4	0,42	-
	КВГМ-115-2,0	1	2005	1,7	-			20,4	0,42	
	КВГМ-115-2,0	1	2005	1,7	-			20,4	0,42	
Котельная Правобережных очистных сооружений	Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	1,05	-	2,1	Природный газ	9	0,4	-
	Super RAC 1220 "IVAR"	1	2017	1,05	-			9	0,4	
Котельная «Восточная»	Термотехник ТТ100	1	2017	0,9	-	1,8	Природный газ	12	0,35	-
	Термотехник ТТ100	1	2017	0,9	-			12	0,35	
Котельная «Школьная»	Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,43	-	0,86	Природный газ	12	0,25	-
	Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,43	-			12	0,25	

Наименование источника	Марка котлов	Кол-во	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Основное/аварийное топливо	Характеристика дымовой трубы		Газоочистные устройства
				по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч			Высота, м	Диаметр, м	
Котельная МДОУ «Д/с №28»	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,103	-	0,206	Природный газ	10	0,2	-
	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,103	-			10	0,2	
Котельная «Заготовительная»	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,07	-	0,14	Природный газ	3,48	0,15	-
	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,07	-			3,48	0,15	
Котельная МУ "КСАГ"	Geffen MB	1	2020	0,2	-	0,4	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	Geffen MB	1	2020	0,2	-			н/д	н/д	
Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	1	н/д	н/д	-	40	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	н/д	1	н/д	н/д	-			н/д	н/д	
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Котел Super RAC 1220 lvar	1	2017	1,05	-	2,1	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	Котел Super RAC 1220 lvar	1	2017	1,05	-			н/д	н/д	
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Buderus Logano SK 755-660	1	2020	0,515	-	1,03	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	Buderus Logano SK 755-660	1	2020	0,515	-			н/д	н/д	
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2	-	6,65	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2	-			н/д	н/д	
	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2008	2	-			н/д	н/д	
	КВ-ГМ-0,75-115Н	1	2018	0,65	-			н/д	н/д	
Котельная АО «МКХП-Ситно»	ДКВР-6,5/13	1	1974	6	-	12	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	ДКВР-6,5/13	1	1974	6	-			н/д	н/д	
Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	3,2	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование источника	Марка котлов	Кол-во	Год установки котла	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Основное/аварийное топливо	Характеристика дымовой трубы		Газоочистные устройства
				по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч			Высота, м	Диаметр, м	
Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	ДЕВ-10/14	1	1995	6	-	12	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	ДЕВ-10/14	1	1995	6	-			н/д	н/д	
Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	Природный газ	н/д	н/д	н/д
Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная СУПРН ОАО «Спецавтотранс»ОАО «ГАЗПРОМ»	н/д	н/д	н/д	н/д	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	0,6	-	1,2	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	Е-1,0-0,9 ГЗ	1	2005	0,6	-			н/д	н/д	
Котельная ООО «Алькор»	ТКУ-2000	1	2013	1,45	-	1,45	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д	н/д	н/д	-	2,9	Природный газ	н/д	н/д	н/д
Котельная ООО «МагХолод»	UnikalEllprex760	1	2012	0,65	-	1,3	Природный газ	н/д	н/д	н/д
	UnikalEllprex760	1	2012	0,65	-			н/д	н/д	

13.4. Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках тепловой энергии (мощности)

Описание текущих валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов теплоснабжения г. Магнитогорск приведено в таблице 127.

Описание текущих максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов теплоснабжения г. Магнитогорск приведено в таблице 128.

Таблица 127. Описание текущего объема выброса веществ в атмосферу от объектов теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Значение показателя, т/г
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	н/д	н/д
2	ЦЭС ПАО «ММК»	н/д	н/д
3	ПСЦ (котельная №5)	н/д	н/д
4	Пиковая котельная	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00014
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	557,85112
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	90,64701
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00099
		Углерод оксид	526,58997
		Бенз/а/пирен	0,01386
		Бензин	0,01049
		Керосин	0,00292
5	Центральная котельная	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	55,21181
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,97192
		Углерод оксид	91,88435
		Бенз/а/пирен	0,00103
		Бензин	0,00980
		Керосин	0,00146
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	10,33886
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,68007
		Углерод оксид	20,41999
		Бенз/а/пирен	0,00006
7	Котельная «Западная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,22828
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,19960
		Углерод оксид	3,66374
		Бенз/а/пирен	0,00000
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,28670
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,20909
		Сероводород	0,00000
		Углерод оксид	3,95842
		Бенз/а/пирен	0,00000
		Углеводороды предельные C12-C19	0,00053
9	Локальная котельная в 71 квартале	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,42967
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06982
		Углерод оксид	1,51268
		Бенз/а/пирен	0,00000
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,38489
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,22504
		Углерод оксид	3,96121
		Бенз/а/пирен	0,00000
11	Локальная котельная пос. Приуральский	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,45701
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,23676
		Углерод оксид	4,59220
		Бенз/а/пирен	0,00000
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,91443
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,29719

№ п/п	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Значение показателя, т/г
		Углерод оксид	5,57145
		Бензин	0,00000
13	Котельная «Восточная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,32075
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,21462
		Углерод оксид	4,43578
		Бенз/а/пирен	0,00000
14	Котельная «Школьная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,32917
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05349
		Углерод оксид	1,24848
		Бенз/а/пирен	0,00000
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	н/д	н/д
16	Котельная «Заготовительная»	н/д	н/д
17	Котельная ул. Менжинского, 1/1	н/д	н/д
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	н/д
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	н/д	н/д
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	н/д	н/д
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	н/д	н/д
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	н/д	н/д
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	н/д	н/д
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д
29	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	н/д	н/д
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д
31	Котельная ООО «Алькор»	н/д	н/д
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	н/д	н/д
33	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д

Таблица 128. Результаты расчета максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Значение показателя, г/с
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	н/д	н/д
2	ЦЭС ПАО «ММК»	н/д	н/д
3	ПСС (котельная №5)	н/д	н/д
4	Пиковая котельная	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00006
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	18,29051
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,97045
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00023
		Углерод оксид	14,66171
		Бенз/а/пирен	0,00042
		Бензин	0,00375
		Керосин	0,00084
5	Центральная котельная	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,20654
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,68356
		Углерод оксид	6,08368

№ п/п	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Значение по- казателя, г/с
		Бенз/а/пирен	0,00007
		Бензин	0,00581
		Керосин	0,00084
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,99485
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,16166
		Углерод оксид	1,72364
		Бенз/а/пирен	0,00001
7	Котельная «Западная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,10225
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01661
		Углерод оксид	0,28972
		Бенз/а/пирен	0,00000
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13377
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02174
		Сероводород	0,00001
		Углерод оксид	0,38942
		Бенз/а/пирен	0,00000
		Углеводороды предельные C12-C19	0,00343
9	Локальная котельная в 71 квартале	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06079
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00988
		Углерод оксид	0,20563
		Бенз/а/пирен	0,00000
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,12117
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01969
		Углерод оксид	0,32130
		Бенз/а/пирен	0,00000
11	Локальная котельная пос. Приураль- ский	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22646
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03680
		Углерод оксид	0,64040
		Бенз/а/пирен	0,00000
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06000
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01950
		Углерод оксид	0,35494
		Бензин	0,00000
13	Котельная «Восточная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,09618
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01563
		Углерод оксид	0,29339
		Бенз/а/пирен	0,00000
14	Котельная «Школьная»	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03767
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00612
		Углерод оксид	0,12852
		Бенз/а/пирен	0,00000
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	н/д	н/д
16	Котельная «Заготовительная»	н/д	н/д
17	Котельная МУ "КСАГ"	н/д	н/д
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Маг- нитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	н/д	н/д
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	н/д	н/д
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	н/д	н/д
21	Котельная «Магнитогорского психо- неврологического интерната (МПНИ)»	н/д	н/д
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	н/д	н/д
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	н/д	н/д
24	Котельная ООО «Магнитогорский за- вод пиво-безалкогольных напитков»	н/д	н/д
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	н/д	н/д
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной	н/д	н/д

№ п/п	Наименование источника	Наименование загрязняющего вещества	Значение по- казателя, г/с
	мебели»		
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»	н/д	н/д
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	н/д	н/д
29	Котельная СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»	н/д	н/д
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	н/д	н/д
31	Котельная ООО «Алькор»	н/д	н/д
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН Рос- сии	н/д	н/д
33	Котельная ООО «МагХолод»	н/д	н/д