

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА  
МАГНИТОГОРСКА НА ПЕРИОД 2024-2034 ГОДОВ  
(актуализация на 2027 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 перевооружение 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 бесхозяйным 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.....	10
СПИСОК РИСУНКОВ .....	16
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	22
СОКРАЩЕНИЯ .....	24
Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения .....	25
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации.....	25
1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО30	
1.3. Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО.....	30
1.4. Описание зон действия производственных котельных .....	30
1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения .....	37
1.6. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности ЕТО отдельно .....	37
Раздел 2. Источники тепловой энергии.....	38
2.1. Источник комбинированной выработки тепла и электроэнергии.....	38
2.2. Котельные .....	51
Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них .....	73
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.....	73
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	73
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам .....	74
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	91
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов .....	93
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их	

обоснованности .....	94
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .....	112
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей .....	121
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет .....	122
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	128
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	130
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.....	131
3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	132
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	134
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	136
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	136
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 .....	137
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	137
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	138
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	159
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	159
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	163
3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	163
Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	164
4.1. Зоны действия источников теплоснабжения «ПАО ММК» .....	164
4.2. Зоны действия источников теплоснабжения МП трест "Теплофикация" .....	165

4.3. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Домовой-тепло» .....	176
4.4. Зоны действия источников теплоснабжения филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго» .....	178
4.5. Перечень котельных, входящих в радиус эффективного теплоснабжения источником комбинированной выработки тепловой и электрической энергии .....	179
Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии.....	180
5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии .....	180
5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	180
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	192
5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	192
5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	193
5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	195
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.....	196
Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	198
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 .....	198
6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	210
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 .....	211
6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	211
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.....	211
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 в предшествующий период .....	212
Раздел 7. Балансы теплоносителя.....	213
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.....	213
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	218
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 предшествующий период .....	222
Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....	223
8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	223
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями .....	225
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки .....	226
8.4. Описание использования местных видов топлива .....	227
8.5. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения ...	227
8.6. Описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе .....	228
8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса г. Магнитогорск	228
8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в предшествующий период .....	229
Раздел 9. Надежность теплоснабжения.....	230
9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....	230
9.2. Частота отключений потребителей .....	233
9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	233

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	238
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".....	239
9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	239
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.....	239
Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	240
10.1. Общие положения.....	240
10.2. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».....	240
10.3. МП трест «Теплофикация».....	242
10.4. ООО «Домовой-Тепло».....	243
10.5. АО "Челябоблкоммунэнерго".....	244
Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	246
11.1. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».....	248
11.2. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения МП трест «Теплофикация».....	252
11.3. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Домовой-Тепло».....	257
11.4. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения АО «Челябоблкоммунэнерго».....	262
Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.....	266
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	266
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения города (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	266
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	266
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом	

действующих систем теплоснабжения.....	267
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	267
12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	267

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих регулируемую деятельность в г. Магнитогорск.....	26
Таблица 2. Перечень котельных, которые находятся в эксплуатационной ответственности МП трест "Теплофикация" по состоянию на 01.03.2026 г. ....	27
Таблица 3. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ТЭЦ по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.2 МУ).....	39
Таблица 4. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.1 МУ).....	39
Таблица 5. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.2 МУ).....	40
Таблица 6. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.1 МУ).....	41
Таблица 7. Установленная и располагаемая тепловая мощность ТЭЦ и ЦЭС, за ретроспективный период (Таблица П3.1 МУ) .....	42
Таблица 8. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС за ретроспективный период .....	42
Таблица 9. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ТЭЦ и ЦЭС за ретроспективный период (Таблица П3.2 МУ).....	43
Таблица 10. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ТЭЦ и ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П4.1 МУ)...	43
Таблица 11. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П4.2 МУ).....	44
Таблица 12. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС в зоне деятельности ТСО ПАО «ММК» (Таблица П6.1 МУ).....	45
Таблица 13. Перечень приборов технологического учета отводов ПАО «ММК».....	45
Таблица 14. Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии ТЭЦ ПАО «ММК» за 2023-2025 (Таблица П.9.1 МУ).....	48
Таблица 15. Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии ЦЭС ПАО «ММК» за 2023-2025 (Таблица П.9.1 МУ).....	48
Таблица 16. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ ПАО «ММК» за 2023-2025 гг (Таблица П.8.2 МУ) .....	49
Таблица 17. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ЦЭС ПАО «ММК» за 2023-2025 гг (Таблица П.8.2 МУ) .....	49
Таблица 18. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года (Таблица П10.1 МУ).....	52

Таблица 19. Установленная тепловая мощность котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года .....	54
Таблица 20. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года .....	54
Таблица 21. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года (Таблица П10.2 МУ).....	55
Таблица 22. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным г. Магнитогорск за 2025 год (Таблица П10.3 МУ) .....	56
Таблица 23. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса котлов котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2025 года .....	59
Таблица 24. Температурные графики котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2025 года.....	62
Таблица 25. Среднегодовая загрузка оборудования котельных г. Магнитогорск за 2025 год (Таблица П10.4 МУ).....	63
Таблица 26. Перечень приборов технического учета, применяемых на котельных в зоне деятельности ТСО МП трест «Теплофикация», по состоянию на начало 2025 года .....	64
Таблица 27. Перечень приборов технического учета, применяемых на котельных в зоне деятельности ТСО филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго», по состоянию на начало 2025 года.....	67
Таблица 28. Краткая характеристика оборудования ХВО котельных МП трест "Теплофикация" .....	67
Таблица 29. Краткая характеристика оборудования котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» .....	68
Таблица 30. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности ЕТО № 1 – 3 (Таблица П.10.8 МУ) .....	70
Таблица 31. Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск (Таблица П10.7 МУ) .....	71
Таблица 32. Суммарные характеристики сетей по г. Магнитогорск .....	73
Таблица 33. Длины и материальные характеристики тепловых сетей на балансе теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск. ....	74
Таблица 34. Структура тепловых сетей города Магнитогорск.....	76
Таблица 35. Общая характеристика магистральных тепловых сетей в зоне деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.1 МУ) .....	79
Таблица 36. Общая характеристика распределительных тепловых сетей в зоне деятельности города Магнитогорск .....	80
Таблица 37. Общая характеристика тепловых сетей отопления в зоне деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.3 МУ).....	83
Таблица 38. Общая характеристика тепловых сетей горячего водоснабжения в зоне	

деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.4 МУ).....	85
Таблица 39. Способ прокладки тепловых сетей города Магнитогорск (Таблица П11.2 МУ) ..	87
Таблица 40. Характеристика тепловых сетей по сроку службы в зоне действия города Магнитогорск (Таблица П11.5 МУ).....	89
Таблица 41. Сведения о количестве запорной арматуры на сетях МП трест «Теплофикация» .....	92
Таблица 42. Установленные гидравлические режимы на источниках теплоснабжения ПАО «ММК» и МП трест "Теплофикация".....	122
Таблица 43. Статистика отказов тепловых сетей по всему г. Магнитогорск.....	123
Таблица 44. Статистика отказов (повреждений) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг. ....	123
Таблица 45. Статистика отказов (повреждений) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.....	125
Таблица 46. Статистика отказов (повреждений) распределительных тепловых сетей ГВС источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.....	126
Таблица 47. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей в зоне деятельности ТСО в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.....	128
Таблица 48. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.....	128
Таблица 49. Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО № 1 МП Трест «Теплофикация», тыс. Гкал .....	132
Таблица 50. Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго», тыс. Гкал .....	133
Таблица 51. Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам теплоснабжения г. Магнитогорск .....	134
Таблица 52. Количество эксплуатируемых узлов учета тепловой энергии на конец 2025 года в системе теплоснабжения МП трест «Теплофикация».....	137
Таблица 53. Характеристика бойлерных и ЦТП для нужд ГВС, подведомственных МП трест «Теплофикация» на начало 2025 года.....	140
Таблица 54. Перечень выявленных участков бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников МП трест «Теплофикация» .....	159
Таблица 55. Перечень выявленных участков бесхозных тепловых сетей в зонах действия источников ООО «Домовой-тепло» .....	163
Таблица 56. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии .....	179
Таблица 57. Договорные тепловые нагрузки потребителей по видам теплопотребления теплоснабжающих источников г. Магнитогорск .....	180
Таблица 58. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах	

источников тепловой энергии г. Магнитогорск.....	181
Таблица 59. Расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей по остальным ЕТО ....	191
Таблица 60. Величины потребления тепловой энергии за ОЗП и 2025 год в целом .....	192
Таблица 61. Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения при отсутствии приборов учета.....	193
Таблица 62. Сравнение расчетной и договорной тепловой нагрузки источников теплоснабжения г. Магнитогорск.....	195
Таблица 63. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии г. Магнитогорск, зафиксированные за предшествующий период .....	196
Таблица 64. Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источников тепловой энергии ТЭЦ и ЦЭС в зоне действия теплоснабжающей организации ПАО «ММК» (Таблица П.15.2 МУ) .....	198
Таблица 65. Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельных, в зоне деятельности теплоснабжающих организаций ПАО «ММК», МП трест "Теплофикация», ООО «Домовой-тепло», филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго» (Таблица П15.3 МУ).....	199
Таблица 66. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику теплоснабжения г. Магнитогорск.....	210
Таблица 67. Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения на базе источников тепловой энергии в зоне деятельности ТСО г. Магнитогорск (Таблица П16.2 МУ).....	213
Таблица 68. Расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	218
Таблица 69. Вид используемого топлива.....	223
Таблица 70. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск .....	224
Таблица 71. Топливные балансы источников тепловой энергии г. Магнитогорск .....	224
Таблица 72. Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливом, потребляемым источником тепловой энергии.....	225
Таблица 73. Объемы нормативных запасов топлива источников комбинированной выработки ПАО «ММК» .....	226
Таблица 74. Нормируемые характеристики природного газа .....	226
Таблица 75. Компонентный состав природного газа .....	227
Таблица 76. Вид топлива, значение низшей теплоты сгорания топлива и доля сжигаемого топлива в общем топливном балансе источников тепловой энергии г. Магнитогорск .....	227
Таблица 77. Потребление топлива по г. Магнитогорск .....	228
Таблица 78. Интегральные показатели повреждаемости источников теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.....	230
Таблица 79. Количество отказов на тепловых сетях в эксплуатационном режиме работы, в результате которых произошло отключение потребителей.....	233

Таблица 80. Показатели восстановления на источниках теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.....	233
Таблица 81. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях источников теплоснабжения в г. Магнитогорск .....	237
Таблица 82. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» с 2021 по 2025 гг. (без НДС) .....	240
Таблица 83. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности МП трест «Теплофикация» с 2021 по 2025 гг. (без НДС) .....	242
Таблица 84. Фактическое выполнение мероприятий инвестиционной программы МП трест «Теплофикация» за 2022 г.....	243
Таблица 85. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Домовой-Тепло» с 2021 по 2025 гг. (без НДС) .....	243
Таблица 86. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности АО "Челябоблкоммунэнерго" с 2018 по 2022 гг. (без НДС).....	245
Таблица 87. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	248
Таблица 88. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию....	248
Таблица 89. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии) .....	248
Таблица 90. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года) .....	250
Таблица 91. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области).....	250
Таблица 92. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «ММК» .....	251
Таблица 93. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	252
Таблица 94. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию....	252
Таблица 95. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии) .....	252
Таблица 97. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года) .....	254
Таблица 98. Сведения о тарифах на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года) .....	254
Таблица 99. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области).....	254
Таблица 100. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация» .....	256
Таблица 101. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	257
Таблица 102. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию..	257
Таблица 103. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии) .....	257
Таблица 104. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года) .....	259
Таблица 105. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений	

в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области).....	259
Таблица 106. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло» .....	260
Таблица 107. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям.....	262
Таблица 108. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию..	262
Таблица 109. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии) .....	262
Таблица 110. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии.....	264
Таблица 111. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области).....	264
Таблица 112. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго».....	264

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Расположение источников теплоснабжения в г. Магнитогорск .....	29
Рисунок 2. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной АО «МКХП-Ситно» .....	31
Рисунок 3. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский элеватор» .....	32
Рисунок 4. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» .....	32
Рисунок 5. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «ПК Макинтош» .....	33
Рисунок 6. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Фабрика кухонной мебели» .....	33
Рисунок 7. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» .....	34
Рисунок 8. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод» .....	34
Рисунок 9. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» .....	35
Рисунок 10. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство» .....	35
Рисунок 11. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Алькор» .....	36
Рисунок 12. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России .....	36
Рисунок 13. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «МагХолод» .....	37
Рисунок 14. Принципиальная тепловая схема водогрейной котельной .....	62
Рисунок 15. Принципиальная схема дозирования реагента Пронакор Н-50 котельная МПНИ .....	69
Рисунок 16. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду700 на 2025 – 2026 гг. ....	94
Рисунок 17. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду700 на 2025 – 2026 гг. ....	95
Рисунок 18. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ЦЭС Ду700 на 2025 - 2026 гг. ....	95
Рисунок 19. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ЦЭС Ду700 на 2025 - 2026 гг. ....	96
Рисунок 20. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду 1000 на 2025 - 2026 гг. ....	96

Рисунок 21. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду 1000 на 2025 - 2026 гг.....	97
Рисунок 22. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на левый берег ТЭЦ и ЦЭС на 2025 - 2026 гг. ....	97
Рисунок 23. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на левый берег ТЭЦ и ЦЭС на 2025 - 2026 гг. ....	98
Рисунок 24. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Пиковой котельной на 2025 - 2026 гг.....	98
Рисунок 25. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Пиковой котельной на 2025 - 2026 гг.....	99
Рисунок 26. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Центральной котельной на 2025 - 2026 гг.....	99
Рисунок 27. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Центральной котельной на 2025 - 2026 гг.....	100
Рисунок 28. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных пос. «Приуральский, пос. Железнодорожников, котельной «Западная» на 2025 - 2026 гг. ....	100
Рисунок 29. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных пос. «Приуральский, пос. Железнодорожников, котельной «Западная» на 2025 - 2026 гг. ....	101
Рисунок 30. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных пос. Цементников, Очистных сооружений п/б, пос. Поля орошения на 2025 - 2026 гг. ....	101
Рисунок 31. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных пос. Цементников, Очистных сооружений п/б, пос. Поля орошения на 2025 - 2026 гг. ....	102
Рисунок 32. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной 71 квартала на 2025 - 2026 гг.....	102
Рисунок 33. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной 71 квартала на 2025 - 2026 гг.....	103
Рисунок 34. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Восточная» и «Школьная» на 2025 - 2026 гг. ....	104
Рисунок 35. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Восточная» и «Школьная» на 2025 - 2026 гг. ....	104
Рисунок 36. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной МДОУ «Детский сад №28» на 2025 - 2026 гг.....	105
Рисунок 37. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной МДОУ «Детский сад №28» на 2025 - 2026 гг.....	105
Рисунок 38. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Заготовительная» на 2025 - 2026 гг.....	105

Рисунок 39. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Заготовительная» на 2025 - 2026 гг. ....	106
Рисунок 40. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Менжинского» на 2025 - 2026 гг. ....	106
Рисунок 41. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Менжинского» на 2025 - 2026 гг. ....	107
Рисунок 42. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной по ул. Бестужева на 2025 - 2026 гг. ....	108
Рисунок 43. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной по ул. Бестужева на 2025 - 2026 гг. ....	108
Рисунок 44. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных ООО «Домовой-тепло» на 2023 - 2026 гг. ....	109
Рисунок 45. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных ООО «Домовой-тепло» на 2023 - 2026 гг. ....	109
Рисунок 46. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» на 2022 - 2027 гг. ....	111
Рисунок 47. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» на 2022 - 2027 гг. ....	112
Рисунок 48. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (старая)».....	112
Рисунок 49. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (новая)» .....	113
Рисунок 50. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (1000)» .....	113
Рисунок 51. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (700)» .....	114
Рисунок 52. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (600)» .....	115
Рисунок 53. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от 8 проходной .....	115
Рисунок 54. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Профсоюзной .....	116
Рисунок 55. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УВД.....	116
Рисунок 56. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Бетонострой.....	117
Рисунок 57. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла	

с сетевой водой от Магнит .....	118
Рисунок 58. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от «УДР» .....	118
Рисунок 59. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Русский Хлеб .....	119
Рисунок 60. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ВерхнеКизильский .....	119
Рисунок 61. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от РСЦ .....	120
Рисунок 62. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Водоканал 21н.с. ....	121
Рисунок 63. Суммарная статистика повреждение на тепловых сетях в г. Магнитогорск .....	123
Рисунок 64. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК» .....	164
Рисунок 65. Зона действия ЦЭС ПАО «ММК» .....	165
Рисунок 66. Зона действия пиковой котельной .....	166
Рисунок 67. Зона действия котельной центральной котельной .....	167
Рисунок 68. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников» .....	168
Рисунок 69. Зона действия котельной «Западная» .....	168
Рисунок 70. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный» .....	169
Рисунок 71. Зона действия котельной в 71 квартале .....	170
Рисунок 72. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений .....	170
Рисунок 73. Зона действия котельной пос. Приуральский .....	171
Рисунок 74. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений .....	172
Рисунок 75. Зона действия котельной «Восточная» .....	173
Рисунок 76. Зона действия котельной «Школьная» .....	173
Рисунок 77. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28» .....	174
Рисунок 78. Зона действия котельной «Заготовительная» .....	174
Рисунок 79. Зона действия котельной «Менжинского»" .....	175
Рисунок 80. Зона действия котельной «Бестужева» .....	175
Рисунок 81. Зона действия котельной ул. Лесопарковая 93/1 .....	176
Рисунок 82. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9 .....	177
Рисунок 83. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9 .....	178
Рисунок 84. Зона действия котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» .....	178
Рисунок 85. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду700(старая)» .....	182
Рисунок 86. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду700(новая)» .....	182
Рисунок 87. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду1000» .....	183

Рисунок 88. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов по отводу «Профсоюзная».....	183
Рисунок 89. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «УВД» .....	183
Рисунок 90. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Бетонстрой».....	184
Рисунок 91. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ЦЭС 700» .....	184
Рисунок 92. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ЦЭС 600» .....	184
Рисунок 93. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов по отводу «8 проходная» .....	185
Рисунок 94. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Магнит» .....	185
Рисунок 95. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «УДР».....	185
Рисунок 96. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ВерхнеКизильский» .....	186
Рисунок 97. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов Пиковой котельной.....	186
Рисунок 98. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов Центральной котельной.....	186
Рисунок 99. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной пос. «Железнодорожников».....	187
Рисунок 100. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Западная» .....	187
Рисунок 101. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов блочно-модульной котельной пос. «Цементников».....	187
Рисунок 102. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной в 71 квартале.....	188
Рисунок 103. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Левобережных очистных сооружений .....	188
Рисунок 104. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной пос. Приуральский.....	188
Рисунок 105. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Правобережных очистных сооружений.....	189
Рисунок 106. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Восточная .....	189
Рисунок 107. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Школьная .....	189

Рисунок 108. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной МДОУ «Д/с №28».....	190
Рисунок 109. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Заготовительная.....	190
Рисунок 110. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Менжинского» .....	190
Рисунок 111. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Бестужева» .....	191
Рисунок 112. Динамика договорных нагрузок потребителей источников тепловой энергии г. Магнитогорск за 2021-2025 г.....	197

## 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 зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

На территории г. Магнитогорск действует 4 теплоснабжающие организации:

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 «Домовой-тепло» в зоне действия ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»;
4. Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго» в зоне действия ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго».

В таблице 1 представлен сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих регулируемую деятельность в г. Магнитогорск. Зоны действия ЕТО в г. Магнитогорск показаны на рисунке 1. В таблице 2 приведен реестр котельных, которые находятся в эксплуатационной ответственности МП трест "Теплофикация" по состоянию на 01.03.2026 г.

Таблица 1. Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих регулируемую деятельность в г. Магнитогорск

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве собственности	1	МП трест "Теплофикация"
		МП трест "Теплофикация"				
2	ЦЭС ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве собственности	1	МП трест "Теплофикация"
		МП трест "Теплофикация"				
3	ПСЦ (котельная №5)	ПАО «ММК»	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве собственности	1	МП трест "Теплофикация"
4	Пиковая котельная	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
5	Центральная котельная	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
7	Котельная «Западная»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
9	Котельная в 71 квартале	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
11	Котельная пос. Приуральский	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
12	Котельная Очистных сооружений правого берега	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
13	Котельная «Восточная»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
14	Котельная «Школьная»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
16	Котельная «Заготовительная»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
17	Котельная «Менжинского»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО
18	Котельная «Бестужева»	МП трест "Теплофикация"	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве хозяйственного ведения	1	МП трест "Теплофикация"
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	ООО «Домовой-тепло»	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве собственности	2	ООО «Домовой-тепло»
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	ООО «Домовой-тепло»	Источник тепловой энергии.	Владеет на праве собственности	2	ООО «Домовой-тепло»
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	ООО «Домовой-тепло»	Источник тепловой энергии.	Владеет на праве собственности	2	ООО «Домовой-тепло»
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	АО «Челябоблкоммунэнерго»	Источник тепловой энергии. Тепловые сети	Владеет на праве собственности	3	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»

Таблица 2. Перечень котельных, которые находятся в эксплуатационной ответственности МП трест "Теплофикация" по состоянию на 01.03.2026 г.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения объекта	Правоустанавливающие документы
1	Котельная 71 квартала	Нежилое здание -Хозблок №4 со встроенной газовой котельной, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Советская, д. 24, корп. 1	Постановление № 11121-Пот 15.08.2014 г. Выписка из ЕГРН, Свидетельство о государственной регистрации права № 74 АЕ256080 от 20.11.2014г.
2	Котельная «Восточная»	Нежилое здание - котельная №2 , Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск, Орджоникидзеvский район, ул. Лазника, д. 34	Постановление № 14525-П от 30.11.2018 г. Выписка из ЕГРН
3	Котельная «Детский сад № 28»	Нежилое здание-Блочно-модульная котельная , Челябинская область, г.Магнитогорск,Ленинский район, ул. Комсомольская, д. 85-6	Постановление № 1915-П от 15.02.2019 г. Выписка из ЕГРН
4	Котельная «Западная»	Нежилое здание - котельная, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Комсомольская, д.121	Постановление № 9723-П от 17.11.2025, №4488-П от 31.08.2006; № 16650-П от 21.12.2012. Выписка из ЕГРН, Свидетельство о государственной регистрации права № 74 АД 368268 от 17.04.2013 г.
5	Котельная Очистных сооружений Правого берега	Нежилое здание - котельная, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск, Орджоникидзеvский район, ул. Правобережные очистные сооружения, д.1, корп. 1	Постановление № 6411-П от 17.05.2013; № 4265-П от 09.07.2007 г. Выписка из ЕГРН
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	Нежилое здание - котельная, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Локомотивная, д. 8, корп.2	Постановление № 1152-П от 19.02.2026, № 9357-П от 20.07.2012 г.. Выписка из ЕГРН, Свидетельство о государственной регистрации права № 74 АД 347090 от 26.03.2013 г. Выписка ЕГРН

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения объекта	Правоустанавливающие документы
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	Нежилое здание - котельная, Российская Федерация, Челябинская область, городской округ Магнитогорский, город Магнитогорск, улица Сельская, дом 11/8	Распоряжение №2101-Р от 12.05.2003, Постановление №6747-П от 21.06.2017, Постан. № 2302-П от 09.03.2023 г. Свидет-ство о государственной регистрации права № 74-74/033- 74/033/100/2015- 186/1 от 09.04.2015 г., Вы-писка из ЕГРН
8	Котельная пос. «Приуральский»	Нежилое здание-Газовая котельная, Российская Федерация, го-родской округ Магнитогорский, город Магнитогорск, улица Жемчуж-ная, дом 9/2	Постановление № 6279-П от 15.07.2009 г., № 14885- Пот 01.11.2013 г. Свидетельство о государственной регистра-ции права № 74 АЕ 098155 от 14.08.2014 г. Выписка из ЕГРН
9	Котельная «Цементников»	Нежилое здание - блочно-модульная котельная "Цементников", Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ш. Белорецкое, д.2	Постановление № 2851-П от 06.03.2013 г., Выписка из ЕГРН, Свидетельство о государственной регистрации права №74 АД 367638 от 11.04.2013 г.
10	Пиковая котельная	Нежилое здание - водогрейная пиковая котельная, Россия, Челя-бинская обл., г. Магнитогорск, ул. Б.Ручьева, д. 5, корпус а	Постановление № 2746-П от 16.04.2008 г. Свидетельство о государственной регистрации права № 74 АА 625753 от 06.06.2008 г., Выписка из ЕГРН
И	Центральная котельная	Нежилое здание - центральная котельная, Челябинская область, г.Магнитогорск, ул. Трамвайная, д. 18	Договор № 1/3 от 20.02.1996 г., Постановление № 6455-П от 08.08.2008 г.. Выписка из ЕГРН
12	Котельная «Школьная»	Нежилое здание- котельная № 1 .Челябинская область, г.Магнито-горск, Орджоникидзевский район, ул. Лагоды, д. 29, корп. 1	Постановление № 14525-П от 30.11.2018 г. Выписка из ЕГРН
13	Котельная «Заготовительная»	Нежилое здание - блочно-модульная котельная, Челябинская обл., г.Магнитогорск, ул. Заготовительная, д. 15/1	Постановление №12753-П от 13.11.2020 г. Выписка из ЕГРН
14	Котельная «Менжинского»	Нежилое здание - "Котельная в районе МУ "Комплекс социальной адаптации граждан" по ул. Менжинского, д. 1/1 взамен функциони-рующей на данный момент котельной ОАО "ММК-МЕТИЗ",Россий-ская Федерация, Челябинская обл., г.Магнитогорск, ул. Менжинского, 1/1, строение 1	Постановление № 7893-П от 09.09.2025, Постановление № 8024-П от 30.07.2021 г., Постановление № 7686-П от 20.07.2021 г. Выписка из ЕГРН
15	Котельная «Бестужева»	Нежилое здание - блочно-модульная газовая котельная, Россий-ская Федерация, Челябинская область, Магнитогорский городской округ, город Магнитогорск, улица Бестужева, дом 19, строение 15	Постановление № 1900-П от 28.02.2024 Выписка из ЕГРН

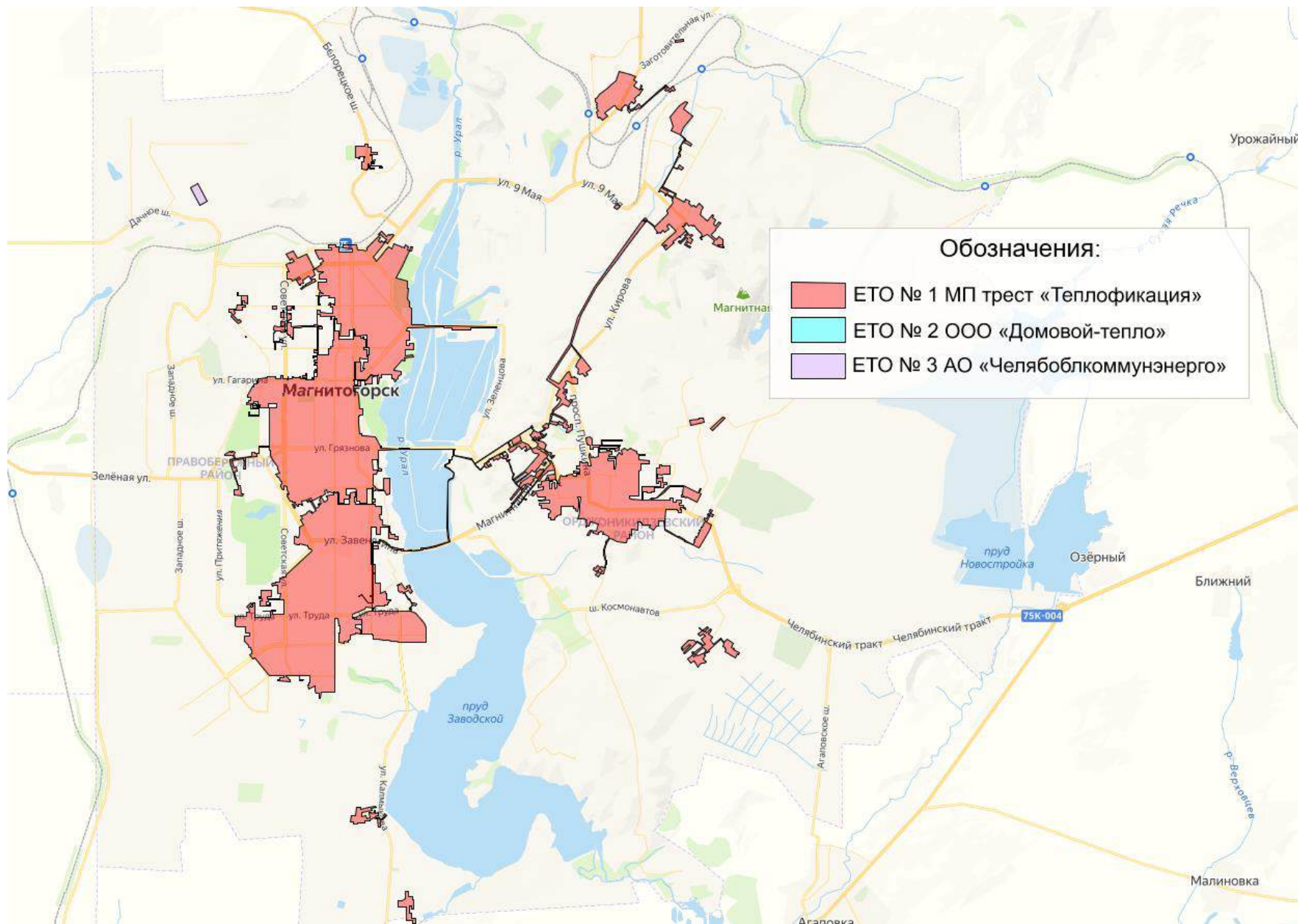


Рисунок 1. Расположение источников теплоснабжения в г. Магнитогорск

## **1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО**

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 15 котельных: Пиковая котельная, Центральная котельная, Котельная пос. «Железнодорожников», котельная «Западная», Блочномодульная котельная пос. «Цементный», котельная в 71 квартале, Котельная Левобережных очистных сооружений, котельная пос. Приуральский, Котельная на Правобережных очистных сооружениях, котельная «Восточная», котельная «Школьная», Котельная МДОУ «Д/с № 28», котельная «Заготовительная», котельная «Менжинского», котельная «Бестужева».

3) ООО «Домовой-тепло» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует 3 котельных по адресам: ул. Лесопарковая, 93/1 стр.1, ул. Лесопарковая, 93/9, по ул. Лесопарковая, 93/8.

4) АО «Челябоблкоммунэнерго» - теплоснабжающая организация, которая эксплуатирует котельную Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)».

## **1.3. Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО**

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

## **1.4. Описание зон действия производственных котельных**

На территории г. Магнитогорска действуют следующие производственно-отопительные котельные:

1. Котельная АО «МКХП-СИТНО»;
2. Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»;
3. Котельная ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»;
4. Котельная ООО «ПК Макинтош»;
5. Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели» в зоне действия;
6. Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»;
7. Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»;
8. Котельная СУПНР филиал ПАО «Газпром специализированный транспорт»;

9. Котельная ООО «Банно-прачечное хозяйство»;
10. Котельная ООО «Алькор»;
11. Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России;
12. Котельная ООО «МагХолод».

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной АО «МКХП-СИТНО» представлена на рисунке 2. Она ограничивается с севера улицей Горняков, с востока улицей Лазника.

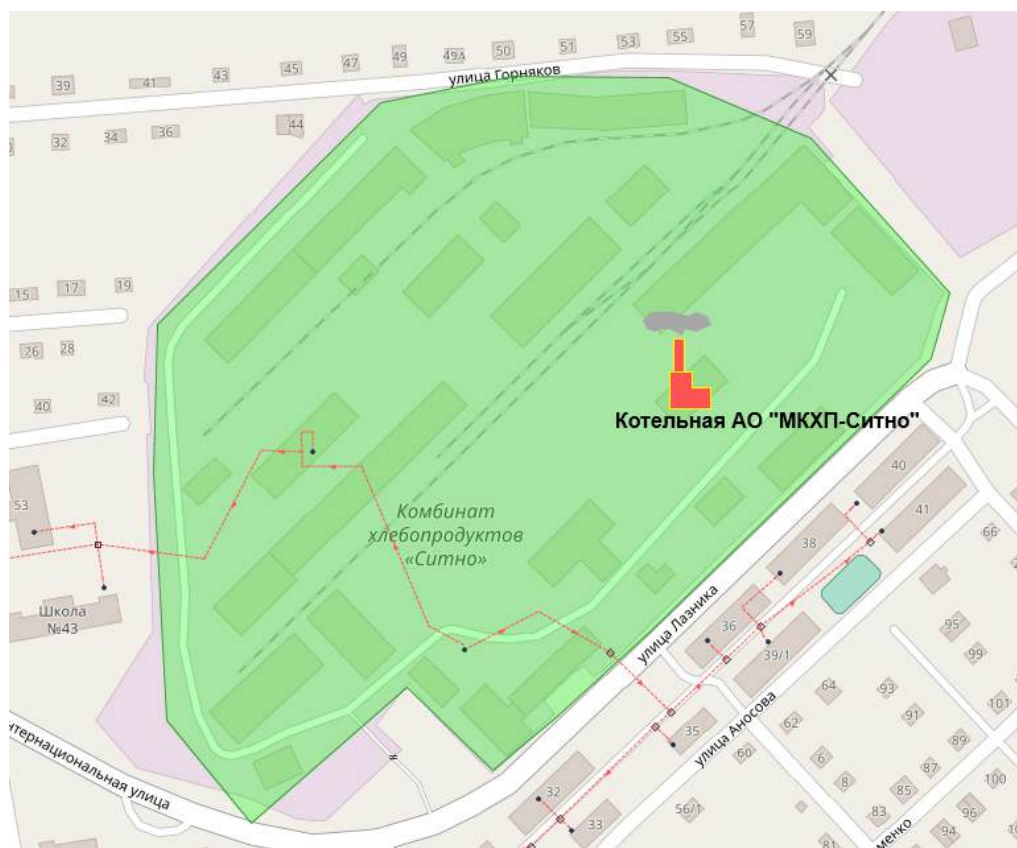


Рисунок 2. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной АО «МКХП-Ситно»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский элеватор» представлена на рисунке 3. Она ограничивается с севера улицей Заготовительная, с юга – железнодорожными путями.



Рисунок 3. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский элеватор»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков» представлена на рисунке 4. Она ограничивается с востока улицей Складская, с юга улицей Циолковского.



Рисунок 4. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский завод пиво-безалкогольных напитков»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «ПК Макинтош» представлена на рисунке 5. Она ограничивается с юга улицей Большевикская, с востока проспектом Пушкина.



Рисунок 5. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «ПК Макинтош»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Фабрика кухонной мебели» представлена на рисунке 6. Она ограничивается с северо-запада улицей Сульфидная, с юго-востока железнодорожными путями.



Рисунок 6. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Фабрика кухонной мебели»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко» представлена на рисунке 7. Она ограничивается с севера улицей Автомобилистов, с юга Вокзальной улицей.

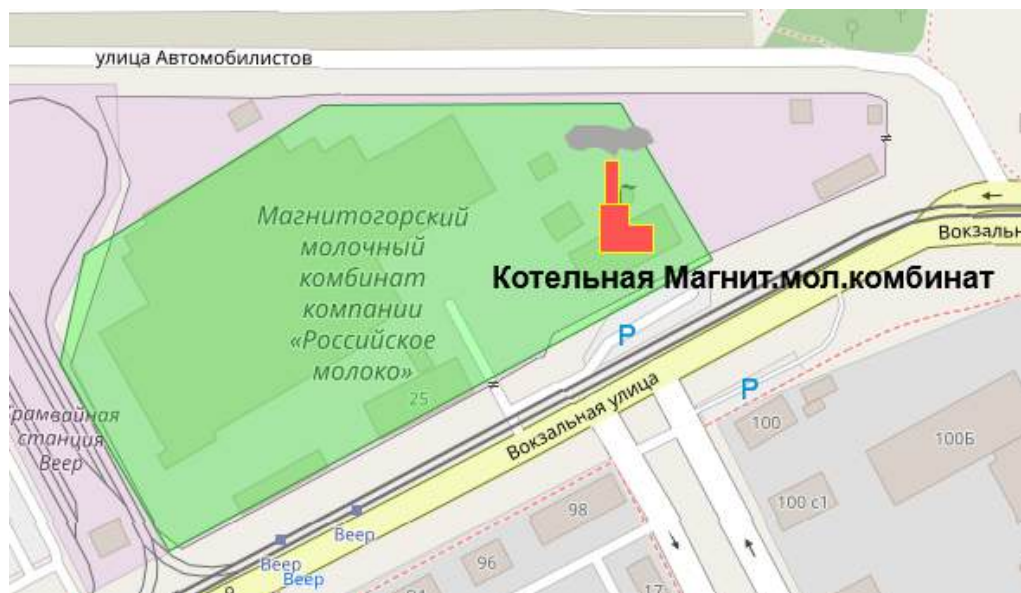


Рисунок 7. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО «Группа Компаний «Российское Молоко»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод» представлена на рисунке 8. Она ограничивается с юга улицей Интернациональная.

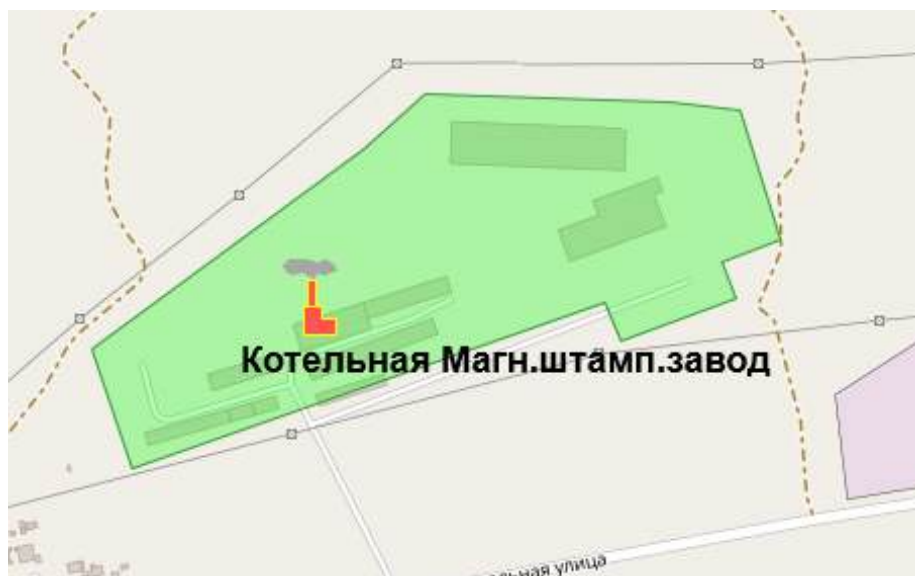


Рисунок 8. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Магнитогорский штамповочный завод»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной СУПНР филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс» представлена на рисунке 9. Она ограничивается с севера Западным шоссе, с юга улицей Комсомольская.

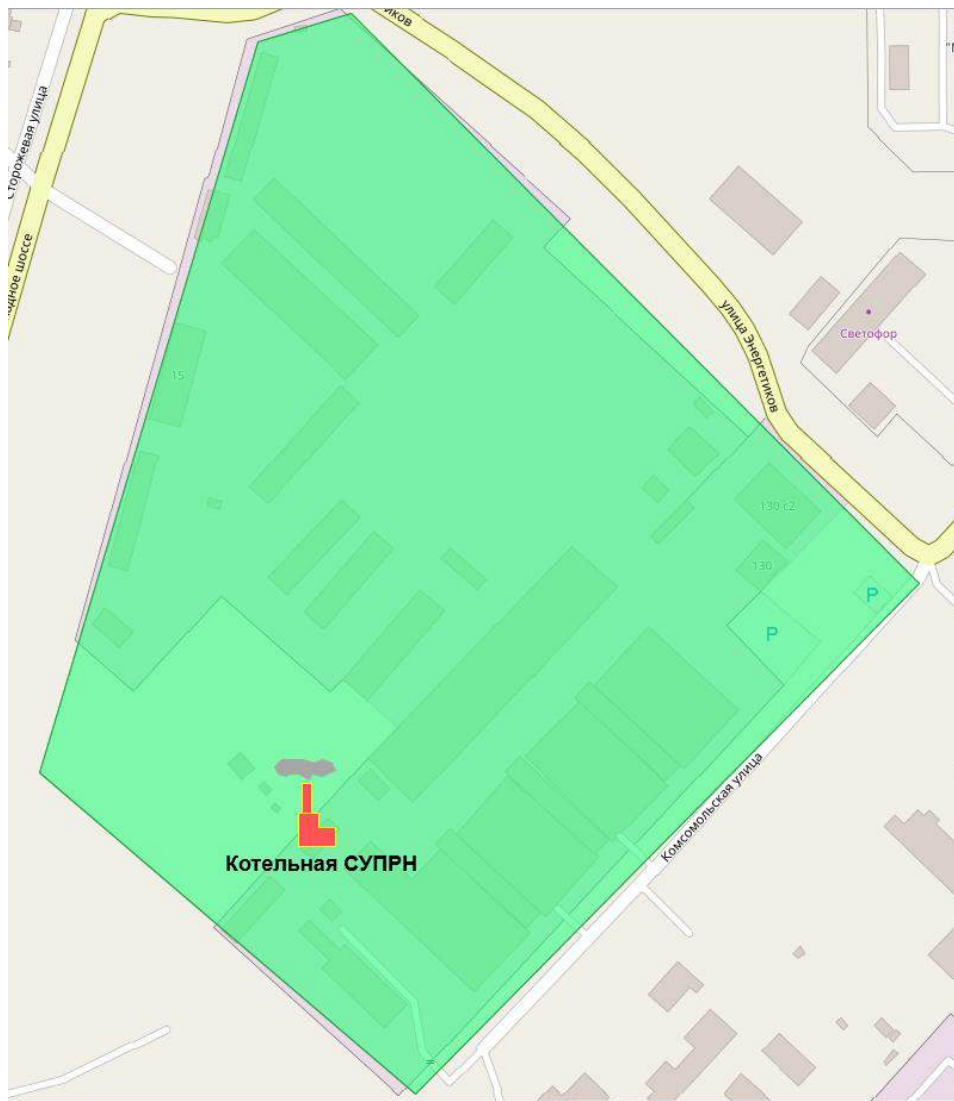


Рисунок 9. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной СУПРН филиал ПАО «Газпром спецгазавтотранс»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство» представлена на рисунке 10. Она ограничивается с запада улицей Советская, с востока улицей Достоевского.



Рисунок 10. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Банно-прачечное хозяйство»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «Алькор» представлена на рисунке 11. Она ограничивается с севера Складской улицей, с юга улицей Левобережная.



Рисунок 11. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «Алькор»

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России представлена на рисунке 12. Она ограничивается с юго-запада улицей Полевая, на севере пер. Ермака.

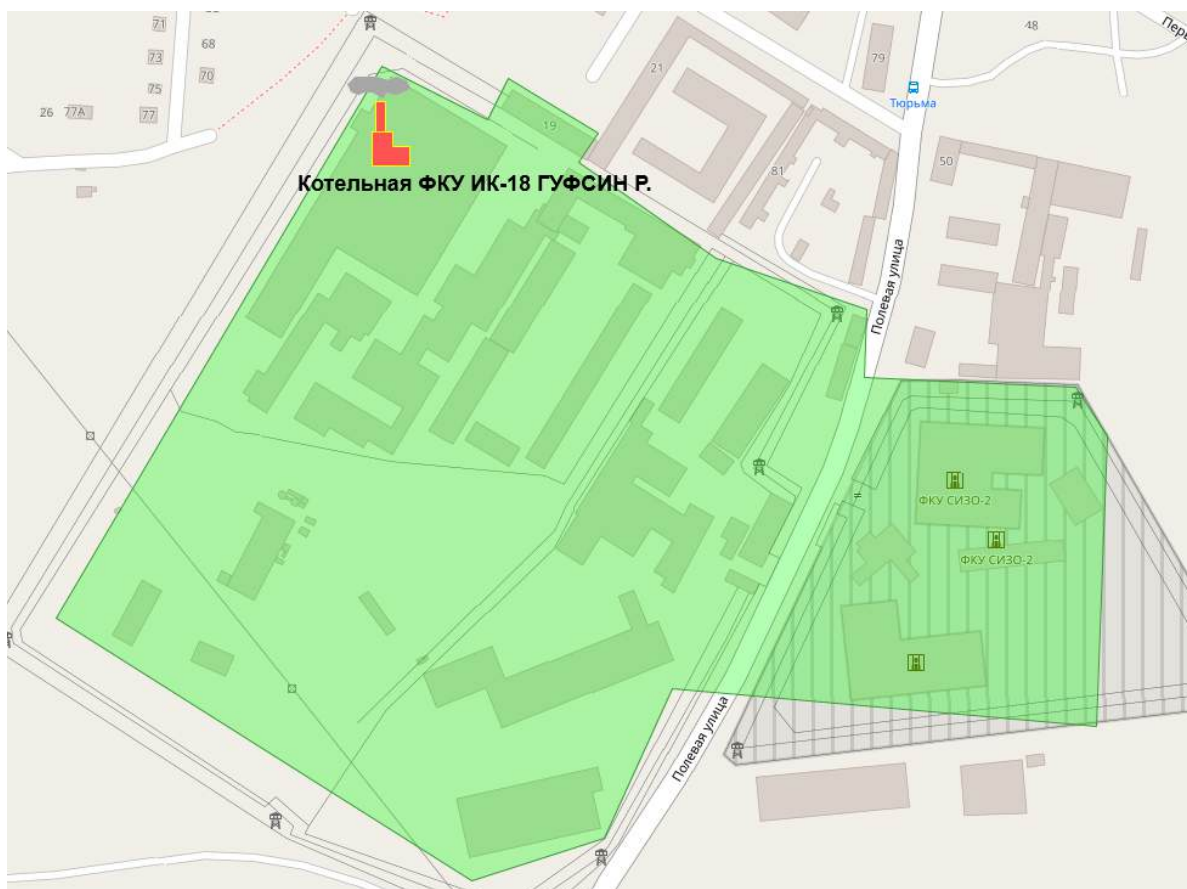


Рисунок 12. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ФКУ ИК-18 ГУФСИН России

Эксплуатационная зона действия производственно-отопительной котельной ООО «МагХолод» представлена на рисунке 13. Она ограничивается с севера по улице Вокзальная, с юга улицей Кизильская.



Рисунок 13. Объекты теплоснабжения производственно-отопительной котельной ООО «МагХолод»

### **1.5. 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.

### **1.6. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности ЕТО отдельно**

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

## **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 – 660 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 догревом 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 установленной электрической мощностью 208 МВт, тепловая – 626 Гкал/ч. 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 3.

Таблица 3. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ТЭЦ по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.2 МУ)

Тип	Ст.№	Завод изготовитель	Год ввода	Параметры пара		Номинальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
				Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С								
ТП-170-1	1	ТКЗ	1954	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое	1991	2027	562 787,77	300 000	50 000
ТП-170-1	2	ТКЗ	1954	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое	1991	2027	557 949,42	300 000	50 000
ТП-170-1	3	ТКЗ	1955	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое	1992	2026	548 061,86	300 000	25 000
ТП-170-1	4	БКЗ	1956	100	510	170 (136)	Газ/уголь	Твердое	1993	2028	524 172,48	300 000	50 000
ТП-10	5	ТКЗ	1963	100	510	220 (176)	Газ/уголь	Твердое	2000	2029	453 577,74	300 000	25 000
ТП-10	6	ТКЗ	1965	100	510	220 (176)	Газ/уголь	Твердое	2002	2029	461 986,13	300 000	25 000
ТП-85М	7	ТКЗ	2004	140	540	450 (360)	Газ	-	2029	2029	172 162,45	200 000	-
ТП-81	8	ТКЗ	1970	140	540	420 (335)	Газ/уголь	Твердое	1993	2027	416 079,83	200 000	50 000
ПТВМ-180	2	-	1968	25	-	-	180	Газ	-	2026	-	16 лет	35 000
ИТОГО	9 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 696 777,7	2 200 000,0	310 000,0

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ приведены в таблице 4.

Таблица 4. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.1 МУ)

Марка котла	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Параметры острого пара		Параметры пара, отпускаемого из отборов		Число пусков		Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
						Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С	На начало 2026 г.	С начала эксплуатации					
Т-50-90	1	ЛМЗ	1954	50	80	90	500	1,2	130	5	359	1987	2028	563 934,20	270,00	25 000,00
Т-50-90	2	ЛМЗ	1954	50	80	90	500	1,2	130	3	229	1987	2029	557 429,15	270,00	50 000,00
Т-50-90	3	ЛМЗ	1957	50	80	90	500	1,2	130	4	226	1990	2028	552 783,39	270,00	50 000,00
ПТ-50-90	4	ЛМЗ	1963	60	60	90	500	1,2	130	3	219	1996	2027	491 596,31	270,00	25 000,00
Т-50-130	5	УТЗ	1969	60	90	130	535	1,2	130	6	248	1996	2028	433 420,55	220,00	25 000,00
Т-50-130	6	УТЗ	1970	60	90	130	535	1,2	130	2	206	1997	2026	434 229,03	220,00	50 000,00
ИТОГО	6 шт.	-	-	330	480	-	-	-	-	23	1 487	-	-	3 033 392,6	1 520,0	225 000,0

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС приведены в таблице 5.

Таблица 5. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.2 МУ)

Тип	Ст.№	Завод изготовитель	Год ввода	Параметры пара		Номинальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
				Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С								
Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1	Германия	1931	33	425	150 (96)	Природный газ	-	1964	2022	691 291,00	300 000,00	35 000,00
Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	2	Германия	1931	33	425	150 (96)	Природный газ	-	1964	2024	696 836,00	300 000,00	35 000,00
Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	3	Германия	1932	33	425	150 (96)	Природный газ	-	1965	2021	688 140,00	300 000,00	35 000,00
Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	4	Германия	1933	33	425	150 (96)	Природный газ	-	1966	2020	677 555,00	300 000,00	35 000,00
Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	5	Германия	1934	33	425	150 (96)	Природный газ	-	1967	2021	627 530,00	300 000,00	35 000,00
Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	6	ТКЗ	1951	34	420	200 (126)	Природный газ	-	1984	2024	495 382,00	300 000,00	35 000,00
Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	7	ТКЗ	1952	34	420	200 (126)	Природный газ	-	1985	2026	515 921,00	300 000,00	35 000,00
Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	8	ТКЗ	1956	34	420	200 (126)	Природный газ	-	1986	2022	473 867,00	300 000,00	35 000,00
Водогрейный ПТВМ-100	9	г. Бийск	1965	10-25	150	100 Гкал/ч	Природный газ	-	1998	2021	98 270,00	300 000,00	35 000,00
Водогрейный ПТВМ-100	10	г. Дорогобужский	1971	10-25	150	100 Гкал/ч	Природный газ	-	2004	2021	54 471,00	300 000,00	35 000,00
ИТОГО	10 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 019 263,0	3 000 000,0	350 000,0

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС приведены в таблице 6.

Таблица 6. Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П.2.1 МУ)

Турбоагрегат	Ст. №	Завод изготовитель	Год ввода	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Параметры острого пара		Параметры пара, отпускаемого из отборов		Число пусков		Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
						Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура свежего пара, °С	На начало 2026 г.	С начала эксплуатации					
ПТ-12-35/10м	1	КТЗ	1985	12	0	35/29	435/400	1,2	-	-	-	2015	2025	347 015,00	270 000,00	н/д
ПТ-12-35/10м	2	КТЗ	1988	12	0	35/29	435/400	1,2	-	-	-	2018	2024	317 239,00	270 000,00	50 000,00
ПТ-30-2,9	3	ЛМЗ	1988	40	80	29	400	1,2	-	-	-	2028	2028	230 235,00	270 000,00	н/д
Р-6-35/3м	4а	КТЗ	1993	6	22,5	35/29	435/400	1,2	-	-	-	2023	2023	265 842,00	270 000,00	н/д
Р-6-35/3м	4б	КТЗ	1993	6	22,5	35/29	435/400	1,2	-	-	-	2023	2023	265 679,00	270 000,00	н/д
Ат-25-1	5	ЛМЗ	1939	25	85	29	400	1,2	-	-	-	1969	2020	695 335,00	270 000,00	40 000,00
Т-42/50-2,9	6	УТЗ	2019	42	60	29,6	410	1,2	-	-	-	2059	2059	53 486,00	270 000,00	н/д
Ат-25-2	7	УТЗ	1952	25	90	29	400	1,2	-	-	-	1982	2022	596 679,00	270 000,00	30 000,00
ПТ-30-2,9	8	ЛМЗ	2003	40	80	29	400	1,2	-	-	-	2033	2033	187 498,00	270 000,00	н/д
ИТОГО	7 шт.	-	-	208	440	-	-	-	-	-	-	-	-	2 959 008,0	2 430 000,0	120 000,0

### 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 7.

Таблица 7. Установленная и располагаемая тепловая мощность ТЭЦ и ЦЭС, за ретроспективный период (Таблица ПЗ.1 МУ)

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
<b>ТЭЦ</b>				
2021	330	330	935	480
2022	330	330	935	480
2023	330	330	935	480
2024	330	330	935	480
2025	330	330	935	480
<b>ЦЭС</b>				
2021	208	208	766	440
2022	208	208	766	440
2023	208	208	766	440
2024	208	208	766	440
2025	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 8.

Таблица 8. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС за ретроспективный период

Год	Установленная мощность, Гкал/ч				Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
	Отборы паровых турбин	РОУ	Пиковые водогрейные котлы	Прочее		
<b>ТЭЦ</b>						
2021	480	-	180	275	0	660
2022	480	-	180	275	0	660
2023	480	-	180	275	0	660
2024	480	-	180	275	0	660
2025	480	-	180	275	0	660
<b>ЦЭС</b>						
2021	440	-	200	126	0	626
2022	440	-	200	126	0	626
2023	440	-	200	126	0	626
2024	440	-	200	126	0	626
2025	440	-	200	126	0	626

Примечание: по состоянию на 01.01.2026 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" ТЭЦ и ЦЭС представлены в таблице 9.

Таблица 9. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ТЭЦ и ЦЭС за ретроспективный период (Таблица П3.2 МУ)

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				
<b>ТЭЦ</b>								
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
<b>ЦЭС</b>								
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 10.

Таблица 10. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ТЭЦ и ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П4.1 МУ)

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
<b>ТЭЦ</b>						
1	ТП-170-1	1991	2027	562 787,77	300 000	50 000
2	ТП-170-1	1991	2027	557 949,42	300 000	50 000
3	ТП-170-1	1992	2026	548 061,86	300 000	25 000
4	ТП-170-1	1993	2028	524 172,48	300 000	50 000
5	ТП-10	2000	2029	453 577,74	300 000	25 000
6	ТП-10	2002	2029	461 986,13	300 000	25 000
7	ТП-85М	2029	2029	172 162,45	200 000	-
8	ТП-81	1993	2027	416 079,83	200 000	50 000
2	ПТВМ-180	-	2026	-	16 лет	35 000
<b>ЦЭС</b>						
1	Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1964	2022	691 291,00	300 000,00	35 000,00
2	Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1964	2024	696 836,00	300 000,00	35 000,00
3	Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1965	2021	688 140,00	300 000,00	35 000,00
4	Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1966	2020	677 555,00	300 000,00	35 000,00
5	Паровой вертикальный-воднотрубный 3-барабанный	1967	2021	627 530,00	300 000,00	35 000,00
6	Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	1984	2024	495 382,00	300 000,00	35 000,00
7	Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	1985	2026	515 921,00	300 000,00	35 000,00
8	Вертикальный -воднотрубный ТП-200, ТКЗ	1986	2022	473 867,00	300 000,00	35 000,00
9	Водогрейный ПТВМ-100	1998	2021	98 270,00	300 000,00	35 000,00

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
10	Водогрейный ПТВМ-100	2004	2021	54 471,00	300 000,00	35 000,00

Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС приведены в таблице 11

Таблица 11. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ТЭЦ и ЦЭС по состоянию на начало 2026 года (Таблица П4.2 МУ)

Ст. №	Тип	Год достижения паркового ресурса	Год достижения назначенного ресурса	Наработка на 31.12.2025, ч	Число часов паркового ресурса, ч	Число часов назначенного ресурса, ч
<b>ТЭЦ</b>						
1	Т-50-90	1987	2028	563 934,20	270,00	25 000,00
2	Т-50-90	1987	2029	557 429,15	270,00	50 000,00
3	Т-50-90	1990	2028	552 783,39	270,00	50 000,00
4	ПТ-50-90	1996	2027	491 596,31	270,00	25 000,00
5	Т-50-130	1996	2028	433 420,55	220,00	25 000,00
6	Т-50-130	1997	2026	434 229,03	220,00	50 000,00
<b>ЦЭС</b>						
1	ПТ-12-35/10м	2015	2025	347 015,00	270 000,00	н/д
2	ПТ-12-35/10м	2018	2024	317 239,00	270 000,00	50 000,00
3	ПТ-30-2,9	2028	2028	230 235,00	270 000,00	н/д
4а	Р-6-35/3м	2023	2023	265 842,00	270 000,00	н/д
4б	Р-6-35/3м	2023	2023	265 679,00	270 000,00	н/д
5	Ат-25-1	1969	2020	695 335,00	270 000,00	40 000,00
6	Т-42/50-2,9	2059	2059	53 486,00	270 000,00	н/д
7	Ат-25-2	1982	2022	596 679,00	270 000,00	30 000,00
8	ПТ-30-2,9	2033	2033	187 498,00	270 000,00	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)

Отпуск тепловой энергии от ТЭЦ тепловая энергия осуществляется:

- 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 трём температурным графикам:

- Правый берег:

1) ТЭЦ (4Ду700) и ЦЭС (4Ду700) – 110/59 °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 2023-2025 гг. приведена в таблице 12.

Таблица 12. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ТЭЦ и ЦЭС в зоне деятельности ТСО ПАО «ММК» (Таблица Пб.1 МУ)

Год	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
<b>ТЭЦ</b>		
2023 г	83,6	17,9
2024 г	83,8	20,9
2025 г	84,2	18,88
<b>ЦЭС</b>		
2023 г	91,39	31,8
2024 г	88,5	31,5
2025 г	92,41	32,61

### 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 13.

Таблица 13. Перечень приборов технологического учета отводов ПАО «ММК»

№ п/п	Наименование узла учета	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
1	ТЭЦ 1000	вычислитель	ВКТ-9-02	24.07.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.07.24
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.07.24
		Т-ра т/н	КТПТР-01 -320(8)	22.05.25
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
2	ТЭЦ 700 новая	вычислитель	ВКТ-9-02	21.02.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		Т-ра т/н	КТПТР-01 -400(8)	27.06.23

№ п/п	Наименование узла учета	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
3	ТЭЦ 700 старая	дав.т/н	СДВ-И	08.12.22
		дав.т/н	СДВ-И	08.12.22
		вычислитель	ВКТ-9-02	21.02.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	18.07.25.
		расх.т/н	US800-13-A-P	18.07.25.
		Т-ра т/н	КТПТР-01 -400(8)	27.06.23
4	ЦЭС 600 (старая)	дав.т/н	СДВ-И	08.12.22
		дав.т/н	СДВ-И	08.12.22
		вычислитель	ВКТ-9-02	21.02.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	29.07.22
		расх.т/н	US800-13-A-P	29.07.22
		Т-ра т/н	КТПТР-01 -400(8)	23.05.23
5	ЦЭС 700 (новая)	дав.т/н	СДВ-И	08.02.23
		дав.т/н	СДВ-И	06.02.23
		вычислитель	ВКТ-9-02	21.02.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		Т-ра т/н	КТПТР-01 -400(8)	23.05.23
6	Профсоюзная	дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	18.04.25.
		расх.т/н	US800-13-A-P	05.09.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	05.09.23
		Т-ра т/н	КТСПР-001 -160	23.05.23
7	8 проходная	дав.т/н	СДВ-И	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	24.01.25
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		расх.т/н	US800-13-A-P	16.06.23
		Т-ра т/н	КТПТР-01	13.11.23
8	Бетонстрой	дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	22.07.22
		расх.т/н	ПРЭМ-100	11.07.25.
		расх.т/н	ПРЭМ-100	11.07.25.
		Т-ра т/н	КТПТР-01-120	11.06.24
9	УВД	дав.т/н	СДВ-И	17.09.21
		дав.т/н	СДВ-И	17.09.21
		вычислит.	ВКТ-9-02	24.07.23
		расх.т/н	ПРЭМ-100	23.04.25
		расх.т/н	ПРЭМ-100	23.04.25
		Т-ра т/н	КТСПР-001-80	19.06.24
10	Магнит	дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	01.03.24
		расх.т/н	ПРЭМ-100	29.07.22
		расх.т/н	ПРЭМ-100	09.07.24
		Т-ра т/н	КТСПР-001-80	23.05.23
11	УДР	дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И (ком)	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	24.07.23
		расх.т/н	ПРЭМ-80	12.07.24
		расх.т/н	ПРЭМ-80	12.07.24
		расх.т/н	ПРЭМ-32	15.10.24
		расх.т/н	ПРЭМ-32	15.10.24
		Т-ра т/н зима	КТПТР-01-100	11.06.24
Т-ра т/н лето	КТПТР-01-100	04.06.25		
12	Русский хлеб	дав.т/н	СДВ-И	01.02.22
		дав.т/н	СДВ-И	01.02.22
		вычислит.	ВКТ-9-02	18.04.25.
		расх.т/н	ПРЭМ-100	09.07.24
		расх.т/н	ПРЭМ-100	09.07.24

№ п/п	Наименование узла учета	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
		Т-ра т/н	КТПТР-01-120	04.07.24
		дав.т/н	СДВ-И	10.07.23
		дав.т/н	СДВ-И	10.07.23
13	Верхнекизильский	вычислит.	ВКТ-9-02	22.07.22
		расх.т/н	ПРЭМ-50	28.07.22
		расх.т/н	ПРЭМ-50	28.07.22
		Т-ра т/н	КТСП-Н -100(8)	04.06.25
		дав.т/н	СДВ-И	10.07.23
		дав.т/н	СДВ-И	08.12.22
14	Насосная станция №21	вычислит.	Взл.ТСРВ-043	28.06.23
		расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	05.07.23
		расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	05.07.23
		Т-ра т/н	ВзТПС	15.02.24
		Т-ра т/н	ВзТПС	15.02.24
		дав.т/н	PIEZUS m.ARZ 2422	29.08.24
15	Профсоюзная, 1/2	дав.т/н	PIEZUS m.ARZ 2422	29.07.24
		вычислит.	Взл.ТСРВ-043	20.07.24
		расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	01.07.23
		расх.т/н	ВзЭР ЭРСВ-440ЛВ	01.07.23
		Т-ра т/н	ВзТПС	07.07.23
		Т-ра т/н	ВзТПС	07.07.23

#### **2.1.10. Характеристики водоподготовительных установок, описание схемы 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 м<sup>3</sup>. Ограничений производительности ВПУ нет. Также установлены четыре бака-аккумулятора теплоносителя общей ёмкостью 175 м<sup>3</sup>.

На ЦЭС ПАО «ММК» установлены две подпиточные установки (ПУ №1 и ПУ №2) производительностью 180 м<sup>3</sup> и 150 м<sup>3</sup> соответственно. Ограничений производительности ВПУ нет. ПУ №1 включает в себя два бака-аккумулятора рабочей ёмкостью от 28 м<sup>3</sup> до 32 м<sup>3</sup>. ПУ №2 – один бак-аккумулятор рабочей ёмкостью от 65 м<sup>3</sup> до 70 м<sup>3</sup>.

Дефицитов ВПУ на обоих источниках не наблюдается.

#### **2.1.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ и ЦЭС за период 2021 – 2025 гг. зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации ТЭЦ и ЦЭС за период 2021 - 2025 гг. 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**

Источники тепловой энергии и (или) оборудование (турбоагрегаты), входящее 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 в городе Магнитогорск отсутствуют.

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

Данные по изменениям эксплуатационных показателей ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК» за 2023 – 2025 гг. приведены в таблицах 14 - 15 соответственно.

Таблица 14. Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии ТЭЦ ПАО «ММК» за 2023-2025 (Таблица П.9.1 МУ)

Показатель	Ед. измер.	ТЭЦ ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
Выработка электроэнергии, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	2 416 611,13	2 430 132,04	2 434 122,53
по теплофикационному циклу	тыс. кВт.ч	462218,97	487405,97	440965,65
	%	19,1	20,1	18,1
по конденсационному циклу	тыс. кВт.ч	1954392,2	1942726,1	1993156,9
	%	80,9		81,9
Расход электроэнергии на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	285 994,2	294 341,7	286 740,5
относимый на производство электроэнергии	тыс. кВт.ч	174996,2	176370,8	179667,8
	%	61,19	59,92	62,66
относимый на производство тепловой энергии	тыс. кВт.ч	53767,0	57273,6	90204,6
	кВт.ч/Гкал	18,80	19,46	31%
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт.ч	2 122 056,09	2 135 790,37	2 133 307
Отпуск тепла с коллекторов, в т.ч.:	Гкал			2 926 342,17
отработанным паром	Гкал	-	-	-
	%	-	-	-
от РОУ	Гкал	1 631 449,67	1 555 373,41	1585516,777
	%	-	-	-
Отпуск тепла от отборов турбин всего, в т.ч. на собственные нужды	Гкал	1 167 806,00	1 213 848,55	1 091 370,39

Таблица 15. Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии ЦЭС ПАО «ММК» за 2023-2025 (Таблица П.9.1 МУ)

Показатель	Ед. измер.	ЦЭС ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
Выработка электроэнергии, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	1 609 114,4	1 562 132,6	1 627 150,3
по теплофикационному циклу	тыс. кВт.ч	305 586,6	306 224,5	302 747,8
	%	19,0	19,6	18,6
по конденсационному циклу	тыс. кВт.ч	1 303 527,8	1 255 908,2	1 324 402,5
	%	81,0	80,4	81,4
Расход электроэнергии на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	152 865,2	149 895,3	155 820,6
относимый на производство электроэнергии	тыс. кВт.ч	103 113,5	99 490,3	106 594,5
	%	0,7	0,7	0,7
относимый на производство тепловой энергии	тыс. кВт.ч	49 751,7	50 405,0	49 226,1
	кВт.ч/Гкал	0,3	0,3	0,3
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт.ч	1 456 454,7	1 412 674,2	1 471 776,7
Отпуск тепла с коллекторов, в т.ч.:	Гкал	1 225 952,8	1 215 863,8	1 183 894,7

Показатель	Ед. измер.	ЦЭС ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
отработанным паром	Гкал	-	-	-
	%	-	-	-
от РОУ	Гкал	-	-	-
	%	-	-	-
Отпуск тепла от отборов турбин всего, в т.ч. на собственные нужды	Гкал	-	-	-

### 2.1.15. Описание проектного и установленного топливного режима источника комбинированной выработки

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

Основным видом топлива, используемым на ТЭЦ ПАО «ММК», является природный газ. Резервное топливо – уголь.

Основным видом топлива, используемым на ЦЭС, является природный газ. в качестве вторичного энергоресурса на ЦЭС ПАО "ММК" используется доменный газ.

Характеристики и расход газообразного топлива, сжигаемого на ТЭЦ и ЦЭС ПАО «ММК» за 2023-2025 гг. представлены в таблице 16 - 17 соответственно.

Таблица 16. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ ПАО «ММК» за 2023-2025 гг (Таблица П.8.2 МУ)

Показатель	Единицы измерения	ТЭЦ ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-	-
твердое топливо	т.у.т.	3944,51	2740,44	3406,32
	%	0,3	0,2	2,45
мазут	т.у.т.	-	-	-
	%	-	-	-
Коэффициент использования установленной мощности		-	-	-
электрической	%	83,6	83,8	84,2
тепловой мощности отборов турбин	%	17,9	20,9	18,88
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	1 368 778,39	1 385 265,28	1392979,6
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	877 123,24	896 865,98	909 936,85
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	491 655,15	488 399,30	483 042,76
Удельный расход условного топлива				-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	413,3	419,9	426,5
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-	-
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,6	176,4	177,8

Таблица 17. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ЦЭС ПАО «ММК» за 2023-2025 гг (Таблица П.8.2 МУ)

Показатель	Единицы измерения	ЦЭС ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-	
твердое топливо	т.у.т.	не используется		
	%			
мазут	т.у.т.	не используется		
	%			
Коэффициент использования установленной мощности		-	-	-
Электрической	%	91,4	88,5	92,4
тепловой мощности отборов турбин	%	33,0	33,0	31,0
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	947 553,4	947 067,3	911 821,9

Показатель	Единицы измерения	ЦЭС ПАО «ММК»		
		2023	2024	2025
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	693 413,6	684 526,9	657 762,7
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	254 139,8	262 540,4	254 059,2
Удельный расход условного топлива		-	-	-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	476,1	484,6	446,9
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-	-
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,4	174,4	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 комбинированной выработки энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, прошедший с утверждения схемы теплоснабжения до настоящей разработки, изменений технических характеристик основного оборудования не зафиксировано.

## **2.2. Котельные**

### **2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования**

На территории г. Магнитогорск функционирует 20 котельных, эксплуатируемые МП трест "Теплофикация" (15 котельных), ООО «Домовой-тепло» (3 котельных), АО «Челябоблком-мунэнерго» (1 котельная).

Состав основного оборудования котельных ТСО на территории г. Магнитогорск представлен в таблице 18.

Таблица 18. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года (Таблица П10.1 МУ)

№ п/п	Наименование источника	Тип котлов	Кол-во котлов	Год установки котла	Производительность котла		Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Часовая наработка оборудования, ч	Основное/аварийное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч							
ЕТО № 1 МП трест "Теплофикация"													
Котельные ПАО «ММК»													
Основное топливо - природный газ													
1	ПСЦ (котельная №5)	КВГ-10-115	1	1986	10,000	-	10,000	-	-	-	-	-	Коксовый газ
		КУ-60	1	-	-	26		-	-		-		
		КУ-60	1	-	-	26		-	-		-		
Котельные МП трест "Теплофикация"													
Основное топливо - природный газ													
2	Пиковая котельная	ПТВМ-120	1	2002	120,0	-	440,000	161,78	88,30	159,06	2021 г.	133584	Природный газ
		ПТВМ-120	1	1999	120,0	-		161,18	88,63		2019 г.	118200	
		КВГМ-100	1	2006	100,0	-		154,00	92,77		2022 г.	24320	
		КВГМ-100	1	2024	100,0	-		158,33	90,23		-	2939	
3	Центральная котельная	КВГМ-20	1	1995	20,0	-	100,000	156,82	91,10	159,24	2020 г.	55280	Природный газ
		КВГМ-20	1	1988	20,0	-		161,10	88,65		2019 г.	3811	
		КВГМ-30	1	2007	30,0	-		162,56	87,88		2019 г.	90504	
		КВГМ-30	1	2025	30,0	-		156,30	91,50		-	1313	
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	КВГМ-11,63-115Н	1	2007	20,0	-	30,000	159,20	89,74	158,24	2021 г.	57028	Природный газ
		КВГМ-20-150	1	2004	10,0	-		156,33	91,48		2020 г.	60686	
5	Котельная «Западная»	ДКВР-6,5/13	1	1971	4,790	6,500	7,430	152,39	93,75	152,65	2021 г.	63620	Природный газ
		Vitoplex-100	1	2015	0,490	-		153,12	93,30		2021 г.	31090	
		Теплофор LEX EASY V3-D-2500	1	2025	2,150	-		153,12	93,30		-	2988	
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2,000	-	4,000	152,25	93,93	152,59	2020 г.	107597	Газ/Дизельное топливо
		КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2,000	-		152,93	93,51		2020 г.	59548	
7	Котельная в 71 квартале	Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,860	-	2,410	153,33	93,26	153,81	2020 г.	58680	Природный газ
		Eurotwin GKS-1000	1	2013	0,860	-		153,58	93,11		2020 г.	37392	
		Eurotwin GKS-800	1	2013	0,690	-		154,70	92,44		2020 г.	44232	
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	ДКВР-6,5/13	1	1956	4,710	-	9,420	152,94	93,50	152,02	2019 г.	45056	Природный газ
		ДКВР-6,5/13	1	1966	4,710	-		151,10	94,64		2019 г.	76098	
9	Котельная пос. Приуральский	КВГМ-2,0-115Н	1	2005	1,700	-	5,100	155,88	91,74	155,88	2020 г.	49896	Газ/Дизельное топливо
		КВГМ-2,0-115Н	1	2005	1,700	-		155,79	91,79		2020 г.	64128	
		КВГМ-2,0-115Н	1	2005	1,700	-		155,97	91,68		2020 г.	40744	
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	Super RAC 1220	1	2017	1,050	-	2,100	156,75	91,23	156,75	2018 г.	5850	Природный газ
		Super RAC 1220	1	2017	1,050	-		156,74	91,24		2018 г.	42336	

№ п/п	Наименование источника	Тип котлов	Кол-во котлов	Год установки котла	Производительность котла		Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Часовая наработка оборудования, ч	Основное/аварийное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч							
11	Котельная «Восточная»	Термотехник ТТ100-1000м	1	2017	0,900	-	1,800	157,95	90,53	157,64	2021 г.	62480	Природный газ
		Термотехник ТТ100-1000м	1	2017	0,900	-		157,32	90,90		2021 г.	62480	
12	Котельная «Школьная»	Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,430	-	0,860	157,73	90,66	157,66	2021 г.	37312	Природный газ
		Термотехник ТТ50-560	1	2017	0,430	-		157,58	90,75		2021 г.	37312	
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,103	-	0,203	152,15	93,89	151,40	2021 г.	61320	Природный газ
		Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	0,100	-		150,62	94,85		2021 г.	61320	
14	Котельная «Заготовительная»	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,070	-	0,140	158,08	90,37	157,31	2022 г.	13680	Природный газ
		KD Navien KDB-735GTB	1	2019	0,070	-		156,54	91,26		2022 г.	13680	
15	Котельная «Менжинского»	Geffen MB	1	2020	0,200	-	0,400	147,73	96,70	147,62	2021 г.	8472	Природный газ
		Geffen MB	1	2020	0,200	-		147,50	96,85		2021 г.	9768	
16	Котельная «Бестужева»	UnikalEllprex HT 420	1	2023	0,36	-	0,800	150,40	94,98	150,40	2023 г.	9204	Природный газ
		UnikalEllprex HT 510	1	2023	0,44	-		150,40	94,98		2023 г.	9780	
ЕТО № 2 ООО «Домовой-тепло»													
Основное топливо - природный газ													
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2016	1,050	-	2,100	155,9	92,4	155,00	2017 г.		Природный газ
		Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2016	1,050	-		154,1	92,7		2017 г.		
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Buderer Logano SK 755-660	1	2019	0,600	-	1,200	154,40	92,2	154,60	2020 г.		Природный газ
		Buderer Logano SK 755-660	1	2019	0,600	-		154,80	92,3		2020 г.		
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	ROSSEN RSP 400	1	2022	0,4	-	0,800	150,40	94,98	150,40	2022 г.		Природный газ
		ROSSEN RSP 400	1	2022	0,4	-		150,40	94,98		2022 г.		
ЕТО № 3 АО «Челябоблкоммунэнерго»													
Основное топливо - природный газ													
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2025	2,000	-	6,650	163,82	87,2	164,20	2025 г.		Природный газ
		КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2025	2,000	-		163,93	87,2		2025 г.		
		КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2007	2,000	-		163,77	87,2		2022 г.		
		КВ-ГМ-0,75-115Н	1	2018	0,650	-		167,54	85,3		2022 г.		

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

Сведения об установленной тепловой мощности котельных в г. Магнитогорск представлена в таблице 19.

Таблица 19. Установленная тепловая мощность котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч
<b>ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"</b>		
<b>ПАО «ММК»</b>		
1	ПСЦ (котельная №5)	10,000
<b>МП трест "Теплофикация"</b>		
2	Пиковая котельная	440,000
3	Центральная котельная	100,000
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000
5	Котельная «Западная»	11,700
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000
7	Котельная в 71 квартале	2,410
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	11,200
9	Котельная пос. Приуральский	5,100
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	2,100
11	Котельная «Восточная»	1,800
12	Котельная «Школьная»	0,860
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,206
14	Котельная «Заготовительная»	0,140
15	Котельная «Менжинского»	0,400
16	Котельная «Бестужева»	0,800
ИТОГО по ЕТО № 1		614,663
<b>ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»</b>		
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,030
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,800
ИТОГО по ЕТО № 2		4,100
<b>ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>		
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650
ИТОГО по ЕТО № 3		6,650
Сумма по котельным г. Магнитогорск		625,413

## 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 20.

Таблица 20. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных в г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч
<b>ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"</b>				
<b>ПАО «ММК»</b>				
1	ПСЦ (котельная №5)	10,000	0,000	10,000
<b>МП трест "Теплофикация"</b>				
2	Пиковая котельная	440,000	0,000	440,000
3	Центральная котельная	100,000	0,000	100,000

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000	0,000	30,000
5	Котельная «Западная»	7,430	0,000	7,430
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000	0,000	4,000
7	Котельная в 71 квартале	2,410	0,000	2,410
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	9,420	0,000	9,420
9	Котельная пос. Приуральский	5,100	0,000	5,100
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	2,100	0,000	2,100
11	Котельная «Восточная»	1,800	0,000	1,800
12	Котельная «Школьная»	0,860	0,000	0,860
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,203	0,000	0,203
14	Котельная «Заготовительная»	0,140	0,000	0,140
15	Котельная «Менжинского»	0,400	0,000	0,400
16	Котельная «Бестужева»	0,800	0,000	0,800
	ИТОГО по ЕТО № 1	614,663	0,000	614,663
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»				
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	0,000	2,100
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,200	0,000	1,200
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,800	0,000	0,800
	ИТОГО по ЕТО № 2	4,100	0,000	4,100
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммуэнерго»				
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650	0,000	6,650
	ИТОГО по ЕТО № 3	6,650	0,000	6,650
	Сумма по котельным г. Магнитогорск	625,413	0,000	625,413

#### 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

Сведения об установленной тепловой мощности, ограничениях, располагаемой тепловой мощности и мощности «нетто» городских котельных представлены в таблице 21.

Таблица 21. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2026 года (Таблица П10.2 МУ)

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, 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
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"						
ПАО «ММК»						
1	ПСЦ (котельная №5)	10,000	0,000	10,000	0,030	9,970
МП трест "Теплофикация"						
2	Пиковая котельная	440,000	0,000	440,000	8,800	431,200
3	Центральная котельная	100,000	0,000	100,000	2,000	98,000
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,000	0,000	30,000	0,600	29,400
5	Котельная «Западная»	7,430	0,000	7,430	0,234	7,196
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,000	0,000	4,000	0,080	3,920
7	Котельная в 71 квартале	2,410	0,000	2,410	0,048	2,362
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	9,420	0,000	9,420	0,224	9,196

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов рас- полагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощно- сти на соб- ственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
9	Котельная пос. Приураль- ский	5,100	0,000	5,100	0,102	4,998
10	Котельная Очистных соору- жений правого берега	2,100	0,000	2,100	0,042	2,058
11	Котельная «Восточная»	1,800	0,000	1,800	0,036	1,764
12	Котельная «Школьная»	0,860	0,000	0,860	0,017	0,843
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,203	0,000	0,203	0,004	0,199
14	Котельная «Заготовитель- ная»	0,140	0,000	0,140	0,003	0,137
15	Котельная «Менжинского»	0,400	0,000	0,400	0,009	0,391
16	Котельная «Бестужева»	0,800	0,000	0,800	0,009	0,791
ИТОГО по ЕТО № 1		614,663	0,000	614,663	12,238	602,425
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»						
17	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	0,000	2,100	0,020	2,080
18	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,200	0,000	1,200	0,010	1,190
19	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,800	0,000	0,800	0,000	0,800
ИТОГО по ЕТО № 2		4,100	0,000	4,100	0,030	4,070
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»						
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического ин- терната (МПНИ)»	6,650	0,000	6,650	0,135	6,515
ИТОГО по ЕТО № 3		6,650	0,000	6,650	0,135	6,515
Сумма по котельным г. Магнито- горск		625,413	0,000	625,413	12,403	613,010

В таблице 22 представлены объемы выработки и потребления тепловой энергии на соб- ственные нужды котельных, а также вид и расход топлива.

Таблица 22. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным г. Магнито- горск за 2025 год (Таблица П10.3 МУ)

№ п/п	Наименование котельной	Выработка ТЭ котлоагрега- тами, Гкал	Затраты ТЭ на собствен- ные нужды, Гкал	Отпуск ТЭ с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива (ос- новное/резерв)	Расход топ- лива, т.у.т
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"						
1	ПСС (котельная №5)	15 589,5	118,1	15 471,4	Коксовый газ	2 558,0
2	Пиковая котельная	984 966,7	19 699,3	965 267,4	Природный газ	151 668,2
3	Центральная котельная	156 689,1	3 133,8	153 555,3	Природный газ	24 092,5
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	41 832,7	836,7	40 996,1	Природный газ	6 156,2
5	Котельная «Западная»	6 930,4	138,6	6 791,8	Природный газ	1 107,8
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	5 429,6	108,6	5 321,0	Газ/Дизельное топливо	813,5
7	Котельная в 71 квартале	3 061,9	61,2	3 000,7	Природный газ	470,9
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	8 546,4	170,9	8 375,5	Природный газ	1 314,3
9	Котельная пос. Приуральский	9 304,7	186,1	9 118,6	Газ/Дизельное топливо	1 430,9
10	Котельная Очистных сооруже- ний правого берега	3 446,6	68,9	3 377,7	Природный газ	534,1
11	Котельная «Восточная»	2 808,5	56,2	2 752,3	Природный газ	430,4
12	Котельная «Школьная»	860,9	17,2	843,6	Природный газ	132,3
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	408,4	8,2	400,2	Природный газ	62,8

№ п/п	Наименование котельной	Выработка ТЭ котлоагрегатами, Гкал	Затраты ТЭ на собственные нужды, Гкал	Отпуск ТЭ с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива (основное/резерв)	Расход топлива, т.у.т
14	Котельная «Заготовительная»	236,1	4,7	231,4	Природный газ	52,9
15	Котельная «Менжинского»	350,3	7,0	343,3	Природный газ	53,9
16	Котельная «Бестужева»	877,9	17,6	860,4	Природный газ	175,2
ИТОГО по ЕТО № 1		1 241 339,8	24 633,1	1 216 706,7	-	191 054,0
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»						
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2 746,0	50,0	2 696,0	Природный газ	428,3
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1 367,0	50,0	1 317,0	Природный газ	216,5
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	1 116,0	40,0	1 076,0	Природный газ	164,3
ИТОГО по ЕТО № 2		5 229,0	140,0	5 089,0	-	809,1
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»						
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	5 789,0	57,0	5 732,0	Природный газ	918,5
ИТОГО по ЕТО № 3		5 789,0	57,0	5 732,0	-	918,5
Сумма по котельным г. Магнитогорск		1 252 357,8	24 830,1	1 227 527,7	-	192 781,6

### 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 осуществляется на основании данных РД 10-577-03 «Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

**Работы по продлению срока безопасной эксплуатации котла, отработавшего назначенный срок службы, осуществляются в соответствии с положениями настоящей Инструкции и включают:**

- анализ технической (проектной, конструкторской, эксплуатационной, ремонтной) документации;
- наружный и внутренний осмотры;
- измерение овальности и прогиба барабанов, овальности гибов необогреваемых трубопроводов,
- прогиба коллекторов, наружного диаметра труб поверхностей нагрева, колокольчиков, диаметра и высоты головок заклепок заклепочных соединений; измерение размеров выявленных дефектов (коррозионных язв, трещин, деформаций и др.);
- контроль сплошности основного металла элементов, сварных и заклепочных соединений неразрушающими методами дефектоскопии;
- ультразвуковой контроль толщины стенки элементов;
- определение твердости металла барабанов и коллекторов с помощью переносных приборов;
- разрушающий контроль химического состава, свойств и структуры материала элементов (при необходимости);
- оценку степени коррозионно-эрозионного износа;
- расчеты на прочность элементов (при необходимости);
- гидравлическое испытание котла пробным давлением, проводимое в установленном порядке в соответствии с действующей НД;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчетов и гидравлического испытания;
- прогнозирование возможности, рабочих параметров, условий и срока дальнейшей безопасной эксплуатации котла, а также периодичности, объемов и методов последующего контроля.

Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса водогрейных и паровых котлов котельных г. Магнитогорск приведены в таблице 23.

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 части котельного оборудования со сроком службы выше нормативного.

Таблица 23. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году истечения срока службы котлов котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2025 года

№ п/п	Наименование источника	Марка котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока службы	Парковый ресурс
ЕТО № 1 МП трест "Теплофикация"						
Основное топливо - природный газ						
1	ПСЦ (котельная №5)	КВГ-10-115	1	1986	2006	исчерпан
		КУ-60	1	-	-	-
		КУ-60	1	-	-	-
2	Пиковая котельная	ПТВМ-120	1	2002	2022	исчерпан
		ПТВМ-120	1	1999	2019	исчерпан
		КВГМ-100	1	2006	2026	не истечен
		КВГМ-100	1	2024	2044	не истечен
3	Центральная котельная	КВГМ-20	1	1995	2015	исчерпан
		КВГМ-20	1	1988	2008	исчерпан
		КВГМ-30	1	2007	2027	не истечен
		КВГМ-30	1	2025	2045	не истечен
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	КВГМ-11,63-115Н	1	2007	2027	не истечен
		КВГМ-20-150	1	2004	2024	исчерпан
5	Котельная «Западная»	ДКВР-6,5/13	1	1971	1996	исчерпан
		Vitoplex-100	1	2015	2035	не истечен
		Терлофор LEX EASY V3-D-2500	1	2025	2045	не истечен
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2031	не истечен
		КВГМ-2,32-115Н	1	2011	2031	не истечен
7	Котельная в 71 квартале	Eurotwin GKS-1000	1	2013	2033	не истечен
		Eurotwin GKS-1000	1	2013	2033	не истечен
		Eurotwin GKS-800	1	2013	2033	не истечен
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	ДКВР-6,5/13	1	1956	1981	исчерпан
		ДКВР-6,5/13	1	1966	1991	исчерпан
9	Котельная пос. Приуральский	КВГМ-2,0-115Н	1	2005	2025	не истечен
		КВГМ-2,0-115Н	1	2005	2025	не истечен
		КВГМ-2,0-115Н	1	2005	2025	не истечен
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	Super RAC 1220	1	2017	2037	не истечен
		Super RAC 1220	1	2017	2037	не истечен
11	Котельная «Восточная»	Термотехник ТТ100-1000м	1	2017	2037	не истечен
		Термотехник ТТ100-1000м	1	2017	2037	не истечен
12	Котельная «Школьная»	Термотехник ТТ50-560	1	2017	2037	не истечен
		Термотехник ТТ50-560	1	2017	2037	не истечен
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	2038	не истечен
		Viessmann Vitoplex 200 SX2A	1	2018	2038	не истечен

№ п/п	Наименование источника	Марка котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока службы	Парковый ресурс
14	Котельная «Заготовительная»	KD Navien KDB-735GTB	1	2019	2039	не истощен
		KD Navien KDB-735GTB	1	2019	2039	не истощен
15	Котельная «Менжинского»	Geffen MB	1	2020	2035	не истощен
		Geffen MB	1	2020	2035	не истощен
16	Котельная «Бестужева»	UnikalEllprex HT 420	1	2023	2038	не истощен
		UnikalEllprex HT 510	1	2023	2038	не истощен
ЕТО № 2 ООО «Домовой-тепло»						
Основное топливо - природный газ						
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2016	2036	не истощен
		Котел Super RAC 1220 Ivar	1	2016	2036	не истощен
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Buderos Logano SK 755-660	1	2019	2039	не истощен
		Buderos Logano SK 755-660	1	2019	2039	не истощен
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	ROSSEN RSP 400	1	2022	2042	не истощен
		ROSSEN RSP 400	1	2022	2042	не истощен
ЕТО № 3 АО «Челябоблкоммунэнерго»						
Основное топливо - природный газ						
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2025	2045	не истощен
		КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2025	2045	не истощен
		КВ-ГМ-2,32-95Н	1	2007	2027	не истощен
		КВ-ГМ-0,75-115Н	1	2018	2038	не истощен

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

В общем случае котельная установка представляет собой совокупность котлоагрегатов (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.

В качестве примера приведена принципиальная тепловая схема водогрейных котельных большой и средней мощностей (рисунок 14). Установленный на обратной линии сетевой (циркуляционный) насос обеспечивает поступление питательной воды в котел и далее в систему теплоснабжения. Обратная и подающая линии соединены между собой перемычками – перепускной и рециркуляционной. Через первую из них при всех режимах работы, кроме максимального зимнего, перепускается часть воды из обратной в подающую линию для поддержания заданной температуры.

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел при работе на газовом топливе должна быть не ниже 60 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода (насос, компенсирующая расход воды у потребителей). Исходная вода, подаваемая насосом, проходит через подогреватель, фильтры химводоочистки и после умягчения через второй подогреватель, где нагревается до 75 - 80 °С (на малых котельных исходной водой является вода из водопровода, которая не проходит химической очистки на станции). Далее вода поступает в колонку вакуумного деаэратора. Вакуум в деаэраторе поддерживается за счет отсасывания из колонки деаэратора паровоздушной смеси с помощью водоструйного эжектора.

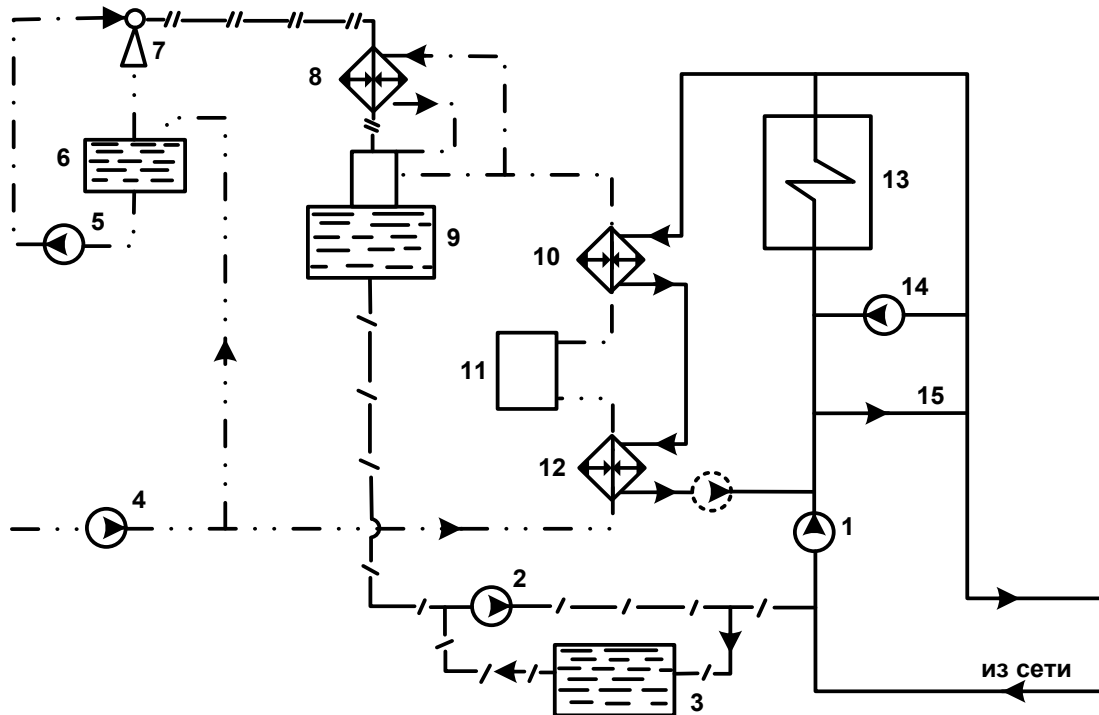


Рисунок 14. Принципиальная тепловая схема водогрейной котельной

1 – сетевой насос; 2 – подпиточный насос; 3 – бак подпиточной воды; 4 – насос исходной воды; 5 – насос подачи воды к эжектору; 6 – расходный бак эжекторной установки; 7 – водоструйный эжектор; 8 – охладитель выпара; 9 – вакуумный; 10 – подогреватель химически очищенной воды; 11 – фильтр химводоочистки; 12 – подогреватель исходной воды; 13 – водогрейный котел; 14 – рециркуляционный насос; 15 – линия перепуска.

Рабочей жидкостью эжектора служит вода, подаваемая насосом из бака эжекторной установки. Пароводяная смесь, удаляемая из деаэрационной головки, проходит через теплообменник – охладитель выпара. В этом теплообменнике происходит конденсация паров воды, и конденсат стекает обратно в колонку деаэратора. Деаэрированная вода самотеком поступает к подпиточному насосу, который подает ее во всасывающий коллектор сетевых насосов или в бак подпиточной воды.

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

### 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 24.

Таблица 24. Температурные графики котельных г. Магнитогорск по состоянию на начало 2025 года

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, °С	Описание температурного графика
ТСО ПАО «ММК»			
3	ПСЦ (котельная №5)	н/д	н/д
ТСО МП трест "Теплофикация"			
4	Пиковая котельная	110/59	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С
5	Центральная котельная	110/59	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -1 °С

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Температурный график, °С	Описание температурного графика
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
7	Котельная «Западная»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -13 °С
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	95/70	Без спрямления и срезки
9	Котельная в 71 квартале	90/70	Со спрямлением на ГВС на 65°С при температуре наружного воздуха -12 °С
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	95/70	Без спрямления и срезки
11	Котельная пос. Приуральский	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
12	Котельная Очистных сооружений правого берега	95/70	Без спрямления и срезки
13	Котельная «Восточная»	95/65	Без спрямления и срезки
14	Котельная «Школьная»	95/65	Без спрямления и срезки
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	90/70	Со спрямлением на ГВС на 60 °С при температуре наружного воздуха -7 °С
16	Котельная «Заготовительная»	80/55	Без спрямления и срезки
17	Котельная «Менжинского»	80/55	Без спрямления и срезки
18	Котельная «Бестужева»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -14 °С
ТСО ООО «Домовой-тепло»			
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
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
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	95/70	Со спрямлением на ГВС на 65 °С при температуре наружного воздуха -9 °С
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»			
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	95/70	Со спрямлением на ГВС на 70 °С при температуре наружного воздуха -12 °С

### 2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных г. Магнитогорск представлены в таблице 25.

Таблица 25. Среднегодовая загрузка оборудования котельных г. Магнитогорск за 2025 год (Таблица П10.4 МУ)

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"				
1	ПСЦ (котельная №5)	10,0	15 589,5	1 559,0
2	Пиковая котельная	440,0	984 966,7	2 238,6
3	Центральная котельная	100,0	156 689,1	1 566,9
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	30,0	41 832,7	1 394,4
5	Котельная «Западная»	7,430	6 930,4	932,8
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	4,0	5 429,6	1 357,4
7	Котельная в 71 квартале	2,410	3 061,9	1 270,5
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	9,420	8 546,4	907,3
9	Котельная пос. Приуральский	5,100	9 304,7	1 824,5
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	2,100	3 446,6	1 641,3
11	Котельная «Восточная»	1,800	2 808,5	1 560,3
12	Котельная «Школьная»	0,860	860,9	1 001,0

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,203	408,4	2 011,7
14	Котельная «Заготовительная»	0,140	236,1	1 686,3
15	Котельная «Менжинского»	0,400	350,3	875,8
16	Котельная «Бестужева»	0,800	877,9	1 097,4
ИТОГО по ЕТО № 1		614,7	1 241 339,8	2 019,5
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»				
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2,100	2 746,0	1 307,6
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1,200	1 367,0	1 139,2
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,800	1 116,0	1 395,0
ИТОГО по ЕТО № 2		4,100	5 229,0	1 275,4
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»				
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	6,650	5 789,0	870,5
ИТОГО по ЕТО № 3		6,650	5 789,000	870,526
Сумма по котельным г. Магнитогорск		625,41	1 252 357,81	4 165,44

## 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 2025 года приборами учета оборудовано 15 теплоснабжающих котельных. По остальным источникам информация не была предоставлена.

Обобщенная информация по установленным на теплоснабжающих котельных приборам учета тепла, отпущенного в тепловые сети в зоне деятельности ТСО МП трест «Теплофикация», приведена в таблице 26.

Таблица 26. Перечень приборов технического учета, применяемых на котельных в зоне деятельности ТСО МП трест «Теплофикация», по состоянию на начало 2025 года

№ п/п	Место ввода	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
Пиковая котельная				
1	-	вычислитель	ВКТ-9	08.07.24
2	тепловая сеть: Новая Ленина	Расход т/н	US 800	16.07.24
3	тепловая сеть: Новая Ленина	Расход т/н	US 800	16.07.24
4	тепловая сеть: Новая Труда	Расход т/н	US 800 13-A-P	17.07.25
5	тепловая сеть: Новая Труда	Расход т/н	US 800 13-A-P	17.07.25
6	тепловая сеть: Старая Ленина	Расход т/н	US 800	16.07.24
7	тепловая сеть: Старая Ленина	Расход т/н	US 800 M1/13-P	08.04.25
8	тепловая сеть: Старая Труда	Расход т/н	US 800 M1/13-P	08.04.25
9	тепловая сеть: Старая Труда	Расход т/н	US 800	08.04.25
10	тепловая сеть: Новая Ленина	т-ра т/н	КТПТР-01	21.06.16
11	тепловая сеть: Новая Труда	т-ра т/н	КТПТР-01	21.06.16
12	тепловая сеть: Старая Ленина	т-ра т/н	КТПТР-01	21.06.16
13	тепловая сеть: Старая Труда	т-ра т/н	КТПТР-01	21.06.16
14	тепловая сеть: Новая Ленина	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	28.06.24
15	тепловая сеть: Новая Ленина	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	28.06.24
16	тепловая сеть: Новая Труда	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	28.06.24
17	тепловая сеть: Новая Труда	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	28.06.24
18	тепловая сеть: Старая Ленина	дав.в тепл.сетях	СДВ-И	28.06.24
19	тепловая сеть: Старая Ленина	дав.в тепл.сетях	М-55ди	28.06.24
20	тепловая сеть: Старая Труда	дав.в тепл.сетях	М-55ди	28.06.24

№ п/п	Место ввода	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
21	тепловая сеть: Старая Труда	дав.в tepl.сетях	М-55ди	28.06.24
Центральная котельная				
22	-	Вычислитель (Соц.гор., Гор.бол.)	ВКТ-9	08.07.24
23	-	Вычислитель (Некрасов.)	ВКТ-9	08.07.24
24	тепловая сеть: Соц.город	расх.т/н	US800	16.06.23
25	тепловая сеть: Соц.город	расх.т/н	US800	16.06.23
26	тепловая сеть: Соц.город	Т-ра т/н пр.,обр.	КТСП М-206	23.05.23
27	тепловая сеть: Соц.город	дав.т/н	М-55	28.05.24
28	тепловая сеть: Соц.город	дав.т/н обр.	СДВ-И	28.05.24
29	тепловая сеть: п. Некрасова	расх.т/н	US800	05.09.23
30	тепловая сеть: п. Некрасова	расх.т/н	US800	16.07.24
31	тепловая сеть: п. Некрасова	Т-ра т/н пр.,обр.	КТСП М-206	23.05.23
32	тепловая сеть: п. Некрасова	дав.т/н пр.	М-55	28.05.24
33	тепловая сеть: п. Некрасова	дав.т/н обр.	М-55	28.05.24
34	тепловая сеть: Горбольница	расх.т/н	US800	05.09.23
35	тепловая сеть: Горбольница	расх.т/н	US800	18.07.25
36	тепловая сеть: Горбольница	Т-ра т/н пр.,	ТСП-0193	23.05.23
37	тепловая сеть: Горбольница	Т-ра т/н обр.	ТСП-0193	23.05.23
38	тепловая сеть: Горбольница	дав.т/н пр.	М-55	28.05.24
39	тепловая сеть: Горбольница	дав.т/н обр.	М-43	28.05.24
Котельная пос. «Железнодорожников»				
40	-	вычислитель	ВКТ-9	10.07.22
41	тепловая сеть: 12 участок	Т-ра т/н пр.	ТСПТ-103-320	13.07.25
42	тепловая сеть: 12 участок	Т-ра т/н обр	ТСПТ-103-320	13.07.25
43	тепловая сеть: 12 участок	дав.т/н пр.	DMP 330	05.06.23
44	тепловая сеть: 12 участок	дав.т/н обр.	DMP 330	05.06.23
45	Тепловая сеть: Депо	Т-ра т/н пр.	ТСПТ-103-160	13.07.25
46	Тепловая сеть: Депо	Т-ра т/н обр	ТСПТ-103-160	13.07.25
47	Тепловая сеть: Депо	дав.т/н пр.	DMP 330	05.06.23
48	Тепловая сеть: Депо	дав.т/н обр.	DMP 330	05.06.23
49	тепловая сеть: 12 участок	расх.т/н	US800 13-A-P	05.09.23
50	тепловая сеть: 12 участок	расх.т/н	US800 13-A-P	05.09.23
51	Тепловая сеть: Депо	расх.т/н	US800 13-A-P	05.09.23
52	Тепловая сеть: Депо	расх.т/н	US800 13-A-P	05.09.23
Котельная «Западная»				
53	-	вычислитель	ВКТ-9	22.07.22
54	тепловая сеть: ДРЭП	расх.т/н	ПРЭМ-150	12.07.16
55	тепловая сеть: ДРЭП	расх.т/н	ПРЭМ-150	12.07.16
56	тепловая сеть: ДРЭП	Т-ра т/н	КТСП-Н	02.06.14
57	тепловая сеть: ДРЭП	давл.т/н	НТ	24.05.24
58	тепловая сеть: ДРЭП	давл.т/н	НТ	24.05.24
59	Тепловая сеть: ЖРЭУ	расх.т/н	ПРЭМ-100	06.08.15
60	Тепловая сеть: ЖРЭУ	расх.т/н	ПРЭМ-100	06.08.15
61	Тепловая сеть: ЖРЭУ	Т-ра т/н	КТСП-Н	06.10.15
62	Тепловая сеть: ЖРЭУ	давл.т/н	СДВ-И	09.12.23
63	Тепловая сеть: ЖРЭУ	давл.т/н	СДВ-И	09.12.23
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»				
64	-	вычислитель	ВКТ-9-02	10.01.22
65	-	расхт/н пр.	ПРЭМ-150	12.07.16
66	-	расхт/н обр.	ПРЭМ-150	12.07.16
67	-	Т-ра т/н	КТСП-Н-40	21.08.17
68	-	давл.т/н	СДВ-И-М	04.06.21
69	-	давл.т/н	СДВ-И-М	24.05.21
Котельная в 71 квартале				
70	-	вычислитель	ВКТ-9	18.04.25
71	-	расх.т/н пр.	ПРЭМ-100	13.08.23
72	-	расх.т/н обр.	ПРЭМ-100	13.08.23
73	-	Т-ра т/н	КТСП-1088-100	30.05.16
74	-	Т-ра т/н	КТСП-1088-100	30.05.16
75	-	дав.т/н на потр.	СДВ-И	28.05.25
76	-	дав.т/н на потр.	СДВ-И	28.05.25

№ п/п	Место ввода	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
<b>Котельная Левобережных очистных сооружений</b>				
77	-	вычислитель	ВКТ-9-02	07.07.25
78	-	расх.т/н пр.	М-300ПР-100	01.07.24
79	-	расх.т/н обр.	М-300ПР-100	01.07.24
80	-	Т-ра т/н пр.,обр.	КТСП М-206	01.07.24
81	-	дав.т/н.пр.	М-55ди	17.05.23
82	-	дав.т/н обр.	М-55ди	17.05.23
<b>Котельная пос. Приуральский</b>				
83	-	вычислитель	ВКТ-9-02	12.07.22
84	-	расхт/н пр.	ПРЭМ-150	24.07.14
85	-	расхт/н обр.	ПРЭМ-150	24.07.14
86	-	Т-ра т/н	КТСП-Н	01.07.24
87	-	давл.т/н	СДВ-И	08.07.25
88	-	давл.т/н	СДВ-И	08.07.25
<b>Котельная Очистных сооружений правого берега</b>				
89	-	вычислитель	Взлет ТСРВ-043	19.07.24
90	-	расх.т/н пр.	ЭРСВ 440ЛВ-80	03.07.23
91	-	расх.т/н обр.	ЭРСВ 440ЛВ-80	03.07.23
92	-	Т-ра т/н	Взлет ТПС	26.09.23
93	-	Т-ра т/н	Взлет ТПС	26.09.23
<b>Котельная «Восточная»</b>				
94	-	вычислитель	ВКТ-9	22.07.22
95	-	расх.т/н	ПитРС-80-90	07.03.17
96	-	расх.т/н	ПитРС-80-90	01.03.17
97	-	Т-ра т/н	ТСП-Н	18.05.17
98	-	дав.т/н	СДВ-И	23.05.22
99	-	дав.т/н	СДВ-И	23.05.22
<b>Котельная «Школьная»</b>				
100	-	вычислитель	ВКТ-9	24.07.23
101	-	расх.т/н	ПитРС-80-90	09.03.17
102	-	расх.т/н	ПитРС-80-90	06.03.17
103	-	Т-ра т/н	ТСП-Н	18.05.17
104	-	дав.т/н	СДВ-И	23.05.22
105	-	дав.т/н	СДВ-И	23.05.22
<b>Котельная МДОУ «Д/с №28»</b>				
106	-	вычислитель	ВКТ-9-02	18.04.25
107	-	расх.т/н пр.	ПитРС-32	23.06.22
108	-	расх.т/н обр.	ПитРС-32	23.06.22
109	-	Т-ра т/н	КТПТР-01	31.05.22
110	-	дав.т/н	СДВ-И	06.02.23
111	-	дав.т/н	СДВ-И	12.07.22
<b>Котельная «Заготовительная»</b>				
112	-	вычислитель	ВКТ-9-01	24.07.23
113	-	расх.т/н пр.	ПРЭМ-40	04.08.23
114	-	расх.т/н обр.	ПРЭМ-40	04.08.23
115	-	Т-ра т/н	КТС-Б-60	17.05.19
116	-	дав.т/н	СДВ-И	13.06.24
117	-	дав.т/н	СДВ-И	13.06.24
<b>Котельная «Менжинского»</b>				
118	-	вычислитель	ВКТ-9-02	08.07.24
119	-	расх.т/н	ПРЭМ-32	24.07.24
120	-	расх.т/н	ПРЭМ-32	24.07.24
121	-	Т-ра т/н	КТПТР-01-80	23.04.20
122	-	дав.т/н	СДВ-И-М	23.04.21
123	-	дав.т/н	СДВ-И-М	23.04.21
<b>Котельная «Бестужева»</b>				
124	-	вычислитель	ВКТ-9-01	19.05.23
125	-	расх.т/н пр.	ПРЭМ-50	11.04.23
126	-	расх.т/н обр.	ПРЭМ-50	20.04.23
127	-	Т-ра т/н	КТПТР-01 -100	25.04.23
128	-	Т-ра т/н	КТПТР-01 -100	29.03.23

№ п/п	Место ввода	Измеряемый параметр	Тип прибора	Дата поверки
129	-	дав.т/н	СДВ-И	24.07.24
130	-	дав.т/н	СДВ-И	24.07.24

Обобщенная информация по установленным на теплоснабжающих котельных приборам учета тепла, отпущенного в тепловые сети в зоне деятельности ТСО филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго», приведена в таблице 27 Таблица 26.

Таблица 27. Перечень приборов технического учета, применяемых на котельных в зоне деятельности ТСО филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго», по состоянию на начало 2025 года

№ п/п	Место установки прибора учёта	Адрес	Измеряемый параметр	Тип прибора
<b>Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»</b>				
1	Корпус №1 с проходной	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 10/1	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 65
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
2	Гараж корпуса №1	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 10/1	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 32
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
3	Корпус М2	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 8/2	тепловычислитель	ВКТ-9-02
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 50
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
4	Проходная корпуса М2	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 8/2	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 20
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
5	Прачечная, гараж	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 8/2	тепловычислитель	ВКТ-9-02
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 32
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
6	Мастерские	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 10/1	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 32
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
7	Баня	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, 10/1.	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 32
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100
8	Теплица	г. Магнитогорск, ул. Малиновая, д. 10/1	тепловычислитель	ВКТ-9-01
			электромагнитные расходомеры	ПРЭМ Ду 20
			комплект термометров сопротивления	КТСП-Н Pt100

Жилой дом, в котором проживает персонал МПНИ, расположенный по адресу: г. Магнитогорск, ул. Малиновая, д.8/1 не оснащен узлом учета тепловой энергии. Учет потребления тепловой энергии ведется по нормативу, утвержденному для г. Магнитогорска.

### 2.2.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

В таблице 28 приведена краткая характеристика оборудования ХВО котельных МП трест "Теплофикация".

Таблица 28. Краткая характеристика оборудования ХВО котельных МП трест "Теплофикация"

№ п/п	Наименование котельной	Тип ХВО	Производительность, м³/ч	Срок службы, год	Кол-во и ёмкость баков аккумуляторов
1	Центральная котельная	ФИПа	60	20	-
2	Котельная пос. Железнодорожников	ФИПа-1,0-0,6-На	20	20	-
3	Котельная пос. Цементный	Na-катионирование AS-800/T NOBEL	5	15	-
		Комплексокатная DLX-VFT/M	*10	10	-
4	Котельная Очистных сооружений правого берега	Ws 1TT	5	10	-
5	Котельная пос. Приуральский	Na-катионирование TS85-08	1	10	-
		Canature 21x62	7	10	-
6	Котельная Левобережных очистных сооружений	SF-1054	1,5	30	-
		Комплексон-6 АСДР	*10	10	-
7	Котельная Западная	ФИПа-1,0-0,6-На	24	20	-
8	Котельная в 71 квартале	Na-катионирование AS-800/T NOBEL	5	15	-
9	Котельная «Школьная»	Na-катионирование ТМ 91-10М	1,5	15	-
		Автоматическая установка умягчения SF 1252	5	10	-
10	Котельная «Восточная»	Na-катионирование ТМ 91-12М	2,1	15	-
		Автоматическая установка умягчения HFS 21x62	10	10	-
11	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Установка водоподготовки RL-R 100	1,2	10	-
12	Котельная Заготовительная	Установка водоподготовки Аквафлоу 0,28-F79M	3,38	5	-
13	Котельная «Менжинского»	HYDROTECH STC 0844-V1C1TT	2,3	10	-
14	Котельная «Бестужева»	Установка умягчения БПР УВ СУ-1044-B-01-RX	1,6	10	-

В таблице 29 приведена краткая характеристика оборудования котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)». Принципиальная схема дозирования реагента Пронакор Н-50 котельная МПНИ приведена на рисунке 15.

Таблица 29. Краткая характеристика оборудования котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»

Наименование оборудования	Параметр	Единица измерения	Значение
Подпиточный бак	Объём бака	м³	5
Ёмкость для рабочего раствора Пронакора	Объём ёмкости	дм³	50
Ёмкость для хранения товарного Пронакора	Объём ёмкости	дм³	50
Импульсный водомер ВСХНд - 40	Объём	-	-
Насос дозатор DLX-VFT/M 01 - 15	Номинальная производительность	м³/час	2
	Максимальный напор	МПа	1
	Максимальное количество впрысков	впрыск	100
Котел водогрейный КВГМ - 2,32 95Н ст. № 1, 2, 3	Номинальная теплопроизводительность	Гкал/час	2,0
	Рабочее давление теплоносителя	МПа	6,0
	Температура воды на выходе из котла	°С	95
Котел водогрейный КВГМ - 0,75 - 115Н ст. № 4	Номинальная теплопроизводительность	Гкал/час	0,64
	Рабочее давление теплоносителя	МПа	6,0
	Температура воды на выходе из котла	°С	115
Сетевой насос N3 65 -160/173 № 1,2, 3	Номинальная производительность	м³/час	127,8
	Максимальный напор	м. вод. ст.	33,9
Насос подпиточный СН1 -40 ст.№ 7,8	Номинальная производительность	м³/час	15
	Максимальный напор	м. вод. ст.	31
Насос ГВС NB 65 250/254 ст. № 4, 5	Номинальная производительность	м³/час	69,5
	Максимальный напор	м. вод. ст.	18,8
	Объём теплосети	м³	97

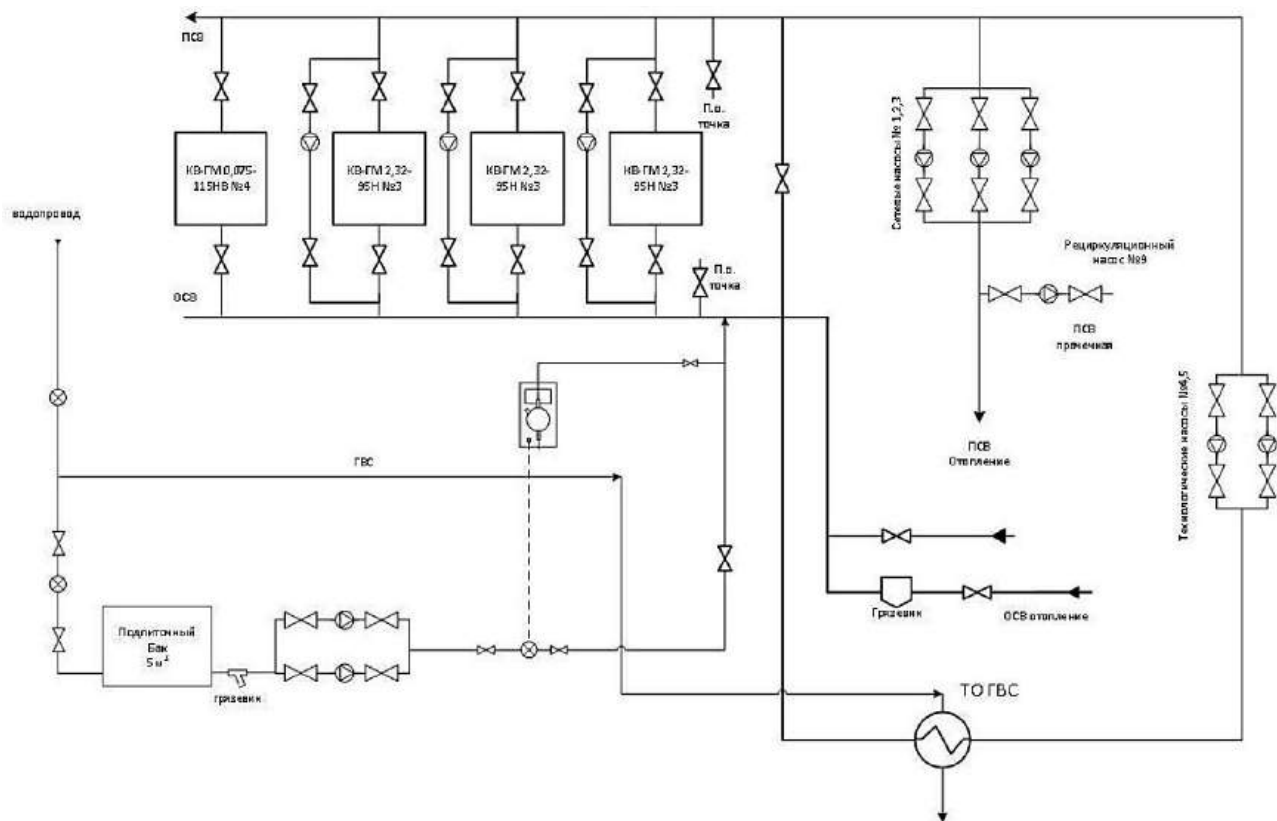


Рисунок 15. Принципиальная схема дозирования реагента Пронакор Н-50 котельная МПНИ  
Информация о системе водоподготовки на котельных г. Магнитогорск представлена в разделе 7 настоящей Главы.

### 2.2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Энергетические объекты характеризуются различными состояниями: рабочим, работоспособным, резервным, отказа, аварийного ремонта, простоя, предупредительного ремонта.

Отказ (повреждение) – это нарушение работоспособности объекта, т.е. система или элемент перестает выполнять целиком или частично свои функции. Приведенное определение отказа является качественным.

Отказом называется событие, заключающееся в переходе объекта с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

Нарушением работоспособного состояния называется выход хотя бы одного заданного параметра за установленный допуск.

По условию работы потребителей допускается определенное отклонение параметров от их номинальных значений.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

За последние 5 лет по данным ТСО аварий на котельных не происходило.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций за период 2021 - 2025 гг. отсутствуют.

## 2.2.13. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

В таблице 30 приведены эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск.

Таблица 30. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности ЕТО № 1 – 3 (Таблица П.10.8 МУ)

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025
<b>ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"</b>				
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	17	18	19
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,60	154,84	153,91
Собственные нужды	%	1,98	1,98	1,98
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	156,70	157,97	157,03
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,31	4,14	4,34
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	43,75	43,75	43,75
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	68,75	68,75	68,75
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	62,50	62,50	62,50
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	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-
<b>ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»</b>				
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5	6	7
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,56	157,58	154,74
Собственные нужды	%	3,19	3,06	3,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,21	161,98	159,00
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,45	6,96	6,87
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0,00	0,00	0,00
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	66,67	66,67	66,67

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0,00	0,00	0,00
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	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-
<b>ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>				
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	4	5	6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,57	157,30	158,66
Собственные нужды	%	0,00	0,00	0,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,12	158,82	160,24
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,45	9,60	10,06
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0,00	0,00	0,00
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0,00	0,00	0,00
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	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-

## 2.2.14. Описание проектного и установленного топливного режима

В таблице 31 приведен установленный топливный режим теплоснабжающих котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск.

Таблица 31. Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск (Таблица П10.7 МУ)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	Годовой расход условного топлива, тыс. т.у.т
<b>ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"</b>				
<b>ПАО «ММК»</b>				
3	ПЦС (котельная №5)	Коксовый газ	8092	2 558,0
<b>МП трест "Теплофикация"</b>				
1	Пиковая котельная	Природный газ	8121	151 668,2
2	Центральная котельная	Природный газ	8121	24 092,5
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ	8121	6 156,2
4	Котельная «Западная»	Природный газ	8121	1 107,8
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ	8121	813,5
6	Котельная в 71 квартале	Природный газ	8121	470,9
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ	8121	1 314,3

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	Годовой расход условного топлива, тыс. т.у.т
8	Котельная пос. Приуральский	Природный газ	8121	1 430,9
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	Природный газ	8121	534,1
10	Котельная «Восточная»	Природный газ	8121	430,4
11	Котельная «Школьная»	Природный газ	8121	132,3
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ	8121	62,8
13	Котельная «Заготовительная»	Природный газ	8121	52,9
14	Котельная «Менжинского»	Природный газ	8121	53,9
15	Котельная «Бестужева»	Природный газ	8121	175,2
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»				
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ	8121	428,3
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ	8121	216,5
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Природный газ	8121	164,3
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»				
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ	8121	918,5

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

За период, прошедший с утверждения схемы теплоснабжения до настоящей разработки, изменений технических характеристик основного оборудования не зафиксировано.

## Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них

### 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 2025 года составляет 1 356,681 км в одностороннем 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.

В таблице 32 приведены суммарные значения тепловых сетей по г. Магнитогорск.

Таблица 32. Суммарные характеристики сетей по г. Магнитогорск

Сети	Назначение трубопроводов	Длина тепловых сетей в одностороннем исчислении, км	Материальная характеристика трубопроводов, м2	Доля по материальной характеристике, %
Всего по городу	Магистральные сети	258 634,2	123 540,4	53,53
	Распределительные/квартальные сети	1 098 081,9	107 233,0	46,47
	Сумма	1 356 716,1	230 773,4	100

### 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, суглинков 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 33 представлены объемы тепловых сетей, эксплуатируемых теплоснабжающими организациями, а также приведено процентное соотношение по материальной характеристике в разрезе всего города Магнитогорск. Структура тепловых сетей города Магнитогорск представлена в таблице 34.

Таблица 33. Длины и материальные характеристики тепловых сетей на балансе теплоснабжающих организаций г. Магнитогорск.

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Назначение трубопроводов	Длина сетей в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м <sup>2</sup>	Внутренний объем трубопроводов, м <sup>3</sup>	Доля по городу, %
1	ПАО «ММК»	Магистральные сети	153 786,0	76 576,6	35 781,4	56,0
		Квартальные	640 305,2	60 055,0	5 473,6	44,0
		- отопление	412 834,6	44 474,0	4 513,7	32,6
		- ГВС	227 470,6	15 580,9	959,9	11,4
		Сумма	794 091,2	136 631,6	41 255,0	100,0
2	МП трест "Теплофикация"	Магистральные сети	104 848,2	46 963,7	19 361,4	50,1
		Квартальные	454 513,5	46 771,9	4 644,8	49,9

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Назначение трубопроводов	Длина сетей в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м <sup>2</sup>	Внутренний объём трубопроводов, м <sup>3</sup>	Доля по городу, %
		- отопление	331 350,8	37 947,7	4 067,4	40,5
		- ГВС	123 162,7	8 824,2	577,4	9,4
		Сумма	559 361,7	93 735,6	24 006,2	100,0
3	ООО «Домовой-тепло»	Магистральные сети	0,0	0,0	0,0	0,0
		Квартальные	108,0	13,6	1,4	100,0
		- отопление	108,0	13,6	1,4	100,0
		- ГВС	0,0	0,0	0,0	0,0
		Сумма	108,0	13,6	1,4	100,0
4	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкомунэнерго»	Магистральные сети	0,0	0,0	0,0	0,0
		Квартальные	3 155,2	392,5	46,4	100,0
		- отопление	1 750,0	248,6	33,7	63,3
		- ГВС	1 405,2	143,9	12,7	36,7
		Сумма	3 155,2	392,5	46,4	100,0

Таблица 34. Структура тепловых сетей города Магнитогорск

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование тепло-снабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний условный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м <sup>2</sup>	Внутренний объем трубопроводов, м <sup>3</sup>
1	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	Магистральные сети	548	1988	86 130,0	47 166,2	24 531,3
				Квартальные	96	1989	288 114,8	27 631,3	2 548,5
				- отопление	112	1987	165 209,8	18 437,8	1 931,8
				- ГВС	75	1994	122 905,0	9 193,5	616,8
				Сумма	200	1989	374 244,8	74 797,6	27 079,8
2	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	Магистральные сети	459	1985	57 264,0	26 257,2	10 469,7
				Квартальные	87	1987	270 004,4	23 552,7	2 013,2
				- отопление	104	1985	165 877,8	17 182,6	1 670,7
				- ГВС	61	1994	104 126,6	6 370,1	342,6
				Сумма	152	1986	327 268,4	49 809,9	12 482,9
3	МП трест "Теплофикация"	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	Магистральные сети	303	1985	10 392,0	3 153,2	780,5
				Квартальные	108	1985	82 186,0	8 871,0	911,9
				- отопление	108	1985	81 747,0	8 853,6	911,3
				- ГВС	39	1985	439,0	17,3	0,6
				Сумма	130	1985	92 578,0	12 024,1	1 692,3
4	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					
5	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	Магистральные сети	491	1994	81 902,2	40 252,7	17 748,2
				Квартальные	109	1994	254 717,9	27 700,3	2 807,8
				- отопление	126	1994	163 939,2	20 574,8	2 308,7
				- ГВС	78	1994	90 778,7	7 125,6	499,1
				Сумма	202	1994	336 620,1	67 953,1	20 556,0
6	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	Магистральные сети	286	1985	18 136,0	5 181,4	1 199,7
				Квартальные	95	1985	141 187,0	13 477,1	1 313,6
				- отопление	106	1985	112 668,0	11 984,9	1 245,0
				- ГВС	52	1985	28 519,0	1 492,2	68,7
				Сумма	117	1985	159 323,0	18 658,5	2 513,3
7	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	Магистральные сети	331	1985	3 928,0	1 301,2	367,1
				Квартальные	118	1985	19 623,0	2 315,6	256,3
				- отопление	120	1985	18 936,0	2 275,7	254,4
				- ГВС	58	1994	687,0	39,8	1,9
				Сумма	154	1985	23 551,0	3 616,8	623,3
8	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	95	1986	3 016,0	287,9	26,5
				- отопление	104	1985	2 456,0	256,0	24,9
				- ГВС	57	1994	560,0	31,8	1,5
				Сумма	95	1986	3 016,0	287,9	26,5
9	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"		Магистральные сети	259	1994	882,0	228,4	46,5
				Квартальные	79	1994	7 987,0	628,9	49,7

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование тепло-снабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний условный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м <sup>2</sup>	Внутренний объём трубопроводов, м <sup>3</sup>
			Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	- отопление	79	1994	7 987,0	628,9	49,7
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	97	1994	8 869,0	857,3	96,1
10	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	82	1994	270,0	22,1	1,4
				- отопление	82	1994	270,0	22,1	1,4
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	82	1994	270,0	22,1	1,4
11	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	916,6	77,2
				- отопление	87	1985	10 530,0	916,6	77,2
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	87	1985	10 530,0	916,6	77,2
12	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	100	1994	6 668,6	664,3	63,5
				- отопление	101	1994	6 426,6	649,8	62,7
				- ГВС	60	1994	242,0	14,4	0,8
				Сумма	100	1994	6 668,6	664,3	63,5
13	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	70	1986	7 096,0	494,5	30,7
				- отопление	74	1985	5 622,0	415,8	26,9
				- ГВС	53	1994	1 474,0	78,7	3,9
				Сумма	70	1986	7 096,0	494,5	30,7
14	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	72	1987	1 814,0	131,0	8,6
				- отопление	98	1988	912,0	89,3	7,0
				- ГВС	46	1985	902,0	41,7	1,6
				Сумма	72	1987	1 814,0	131,0	8,6
15	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	95	1999	847,0	80,3	6,0
				- отопление	95	1999	847,0	80,3	6,0
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	95	1999	847,0	80,3	6,0
16	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	69	2018	50,0	3,5	0,2
				- отопление	69	2018	50,0	3,5	0,2
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	69	2018	50,0	3,5	0,2
17	МП трест "Теплофикация"	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	50	1987	468,0	23,3	0,9

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование тепло-снабжающей организации	Источник теплоснабжения	Назначение трубопроводов	Средний условный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в од-нотрубном ис-числении, м	Материальная характеристика трубопрово-дов, м <sup>2</sup>	Внутренний объём трубо-проводов, м <sup>3</sup>
				- отопление	50	1987	468,0	23,3	0,9
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	50	1987	468,0	23,3	0,9
18	МП трест "Теплофика-ция"	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Менжин-ского»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	82	2021	75,0	6,2	0,4
				- отопление	82	2021	75,0	6,2	0,4
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	82	2021	75,0	6,2	0,4
19	МП трест "Теплофика-ция"	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Бесту-жева»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	125	2023	164,0	20,5	2,0
				- отопление	125	2023	164,0	20,5	2,0
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	125	2023	164,0	20,5	2,0
20	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "До-мовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	125	2018	72,3	9,0	0,9
				- отопление	125	2018	72,3	9,0	0,9
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	125	2018	72,3	9,0	0,9
21	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "До-мовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	125	2020	8,0	1,0	0,1
				- отопление	125	2020	8,0	1,0	0,1
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	125	2020	8,0	1,0	0,1
22	ООО «Домовой-тепло»	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "До-мовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	125	2022	9,0	1,1	0,1
				- отопление	125	2022	9,0	1,1	0,1
				- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	125	2022	9,0	1,1	0,1
23	АО «Челябоблком-мунэнерго»	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблком-мунэнерго»	Котельная «Магнито-горского психоневро-логического интерната (МПНИ)»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
				Квартальные	124	1986	3 155,2	392,5	46,4
				- отопление	142	1986	1 750,0	248,6	33,7
				- ГВС	102	1986	1 405,2	143,9	12,7
				Сумма	124	1986	3 155,2	392,5	46,4
Всего по городу Магнитогорск				Магистральные сети	478	1989	258 634,2	123 540,4	55 142,8
				Квартальные	98	1989	1 098 081,9	107 233,0	10 166,2
				- отопление	111	1988	746 043,4	82 684,0	8 616,2
				- ГВС	70	1993	352 038,5	24 549,0	1 550,0
				Сумма	170	1989	1 356 716,1	230 773,4	65 309,0

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам трубопроводов приведена в таблице 35

Таблица 35. Общая характеристика магистральных тепловых сетей в зоне деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.1 МУ)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	250	14 177,60	3 672,00
			300	16 623,00	5 136,51
			350	1 848,00	663,43
			400	2 696,00	1 116,14
			500	14 878,20	7 692,03
			600	3 345,00	2 060,52
			700	18 612,20	13 140,21
			800	1 350,00	1 085,40
			1000	12 600,00	12 600,00
		Всего	86 130,00	47 166,24	
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	250	9 134,00	2 365,71
			300	8 458,00	2 613,52
			350	3 100,00	1 112,90
			400	6 568,00	2 719,15
			500	19 772,00	10 222,12
			700	10 232,00	7 223,79
		Всего	57 264,00	26 257,20	
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	250	5 594,00	1 448,85
			300	2 686,00	829,97
			400	2 112,00	874,37
			Всего	10 392,00	3 153,19
4	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	250	15 088,60	3 907,95
			300	8 810,00	2 722,29
			350	6 511,00	2 337,45
			400	13 820,44	5 721,66
			500	5 119,60	2 646,83
			600	2 463,80	1 517,70
			700	28 495,38	20 117,74
			800	1 593,42	1 281,11
		Всего	81 902,24	40 252,73	
6	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	250	12 736,00	3 298,62
			300	3 486,00	1 077,17
			400	1 786,00	739,40
			500	128,00	66,18
			Всего	18 136,00	5 181,38
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	250	1 715,00	444,19
			300	1 262,00	389,96
			350	62,00	22,26
			400	144,00	59,62
			500	745,00	385,17
		Всего	3 928,00	1 301,18	
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Магистральные сети отсутствуют		
9	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	250	882,00	228,44
			Всего	882,00	228,44
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	Магистральные сети отсутствуют		
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Магистральные сети отсутствуют		
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	Магистральные сети отсутствуют		
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	Магистральные сети отсутствуют		
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Магистральные сети отсутствуют		
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Магистральные сети отсутствуют		
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Магистральные сети отсутствуют		
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Магистральные сети отсутствуют		
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	Магистральные сети отсутствуют		
19	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	Магистральные сети отсутствуют		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Магистральные сети отсутствуют		
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Магистральные сети отсутствуют		
22	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Магистральные сети отсутствуют		
23	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Магистральные сети отсутствуют		
Всего по городу Магнитогорск			250	59 327	15 366
			300	41 325	12 769
			350	11 521	4 136
			400	27 126	11 230
			500	40 643	21 012
			600	5 809	3 578
			700	57 340	40 482
			800	2 943	2 367
			1000	12 600	12 600
			Всего	258 634	123 540

Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам приведена в таблице 36.

Таблица 36. Общая характеристика распределительных тепловых сетей в зоне деятельности города Магнитогорск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	25	301,00	8,13
			32	8 437,00	278,42
			40	4 199,00	167,96
			50	50 660,00	2 533,00
			70	37 473,50	2 585,67
			80	61 249,50	5 022,46
			100	55 932,00	5 593,20
			125	17 962,04	2 245,26
			150	27 126,28	4 068,94
			200	24 774,46	5 128,31
			Всего	288 114,78	27 631,35
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	20	106,00	2,23
			25	1 278,00	34,51
			32	4 225,00	139,43
			40	14 332,60	573,30
			50	74 294,70	3 714,74
			70	32 707,50	2 256,82
			80	41 297,10	3 386,36
			100	46 905,50	4 690,55
			125	11 968,00	1 496,00
			150	28 412,00	4 261,80
200	14 478,00	2 996,95			
			Всего	270 004,40	23 552,67
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	25	90,00	2,43
			32	286,00	9,44
			40	302,00	12,08
			50	17 894,00	894,70
			70	3 660,00	252,54
			80	12 706,00	1 041,89
			100	18 166,00	1 816,60
			125	2 706,00	338,25
			150	16 786,00	2 517,90
			200	9 590,00	1 985,13
			Всего	82 186,00	8 870,96

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организа-ции	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубо-проводов в одностру-бом исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
4	ПАО «ММК»	ПСС (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участ-вуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофика-ция"	Пиковая котельная	20	6,00	0,13
			25	276,00	7,45
			32	790,50	26,09
			40	6 231,00	249,24
			50	24 378,20	1 218,91
			70	29 624,20	2 044,07
			80	48 512,60	3 978,03
			100	52 868,50	5 286,85
			125	23 944,00	2 993,00
			150	38 551,50	5 782,73
			200	29 535,40	6 113,83
	Всего		254 717,90	27 700,32	
6	МП трест "Теплофика-ция"	Центральная котельная	20	164,00	3,44
			25	693,00	18,71
			32	3 443,00	113,62
			40	2 944,00	117,76
			50	46 848,00	2 342,40
			70	16 083,00	1 109,73
			80	11 298,00	926,44
			100	15 274,00	1 527,40
			125	4 200,00	525,00
			150	26 966,00	4 044,90
			200	13 274,00	2 747,72
	Всего		141 187,00	13 477,12	
7	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная пос. «Железнодорожников»	25	5,00	0,14
			40	181,00	7,24
			50	3 659,00	182,95
			70	1 018,00	70,24
			80	1 818,00	149,08
			100	3 852,00	385,20
			125	304,00	38,00
			150	5 894,00	884,10
			200	2 892,00	598,64
				Всего	
8	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Западная»	40	239,00	9,56
			50	827,00	41,35
			70	249,00	17,18
			80	513,00	42,07
			100	10,00	1,00
			150	1 178,00	176,70
				Всего	
9	МП трест "Теплофика-ция"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	25	286,00	7,72
			32	432,00	14,26
			40	1 242,00	49,68
			50	1 424,00	71,20
			70	1 504,00	103,78
			80	214,00	17,55
			100	1 417,00	141,70
			125	112,00	14,00
			150	1 258,00	188,70
			200	98,00	20,29
	Всего		7 987,00	628,87	
10	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная в 71 квартале	80	270,00	22,14
				Всего	
11	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная Левобережных очистных сооружений	32	234,00	7,72
			40	72,00	2,88
			50	4 549,00	227,45
			70	378,00	26,08
			80	923,00	75,69
			100	1 512,00	151,20
			125	150,00	18,75
	150	2 712,00	406,80		

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организа-ции	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубо-проводов в одностру-бом исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			Всего	10 530,00	916,57
12	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная пос. Приуральский	25	44,00	1,19
			32	72,00	2,38
			40	434,40	17,38
			50	1 002,00	50,10
			70	474,80	32,76
			80	1 649,40	135,25
			100	836,00	83,60
			125	380,00	47,50
			150	1 290,00	193,50
			200	486,00	100,60
			Всего	6 668,60	664,25
13	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная Очистных сооруже-ний правого берега	25	128,00	3,46
			32	762,00	25,15
			40	716,00	28,64
			50	1 307,00	65,35
			70	1 078,00	74,38
			80	723,00	59,29
			100	2 382,00	238,20
			Всего	7 096,00	494,46
14	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Восточная»	20	5,00	0,11
			25	142,00	3,83
			50	773,00	38,65
			80	206,00	16,89
			100	578,00	57,80
			125	110,00	13,75
			Всего	1 814,00	131,03
15	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Школьная»	80	251,00	20,58
			100	590,00	59,00
			125	6,00	0,75
			Всего	847,00	80,33
16	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	70	50,00	3,45
			Всего	50,00	3,45
17	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Заготовительная»	32	8,00	0,26
			50	460,00	23,00
			Всего	468,00	23,26
18	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Менжинского»	80	75,00	6,15
			Всего	75,00	6,15
19	МП трест "Теплофика-ция"	Котельная «Бестужева»	125	164,00	20,50
			Всего	164,00	20,50
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	125	72,33	9,04
			150	5,00	0,75
			Всего	72,33	9,04
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	125	8,00	1,00
			Всего	8,00	1,00
22	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	125	9,00	1,13
			Всего	9,00	1,13
23	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблком-мунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интер-ната (МПНИ)»	20	130,20	2,73
			25	102,00	2,75
			40	101,60	4,06
			50	46,00	2,30
			70	99,00	6,83
			80	520,40	42,67
			100	638,30	63,83
			150	821,90	123,29
			200	695,80	144,03
			Всего	3 155,20	392,50
Всего по городу Магнитогорск			20	411,20	8,64
			25	3 345,00	90,32
			32	18 689,50	616,75
			40	30 994,60	1 239,78
			50	228 121,90	11 406,10
			70	124 399,00	8 583,53
			80	182 226,00	14 942,53

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			100	200 961,30	20 096,13
			125	62 109,04	7 763,63
			150	151 000,68	22 650,10
			200	95 823,66	19 835,50
			Всего	1 098 081,88	107 233,01

Общая характеристика тепловых сетей отопления теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам трубопроводов приведена в таблице 37

Таблица 37. Общая характеристика тепловых сетей отопления в зоне деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.3 МУ)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	32	3 634,00	119,92
			40	586,00	23,44
			50	14 853,00	742,65
			70	16 740,00	1 155,06
			80	33 580,00	2 753,56
			100	35 115,00	3 511,50
			125	14 015,54	1 751,94
			150	22 531,78	3 379,77
			200	24 154,46	4 999,97
				Всего	165 209,78
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	25	326,00	8,80
			32	172,00	5,68
			40	596,00	23,84
			50	30 983,00	1 549,15
			70	16 708,40	1 152,88
			80	27 102,00	2 222,36
			100	36 661,40	3 666,14
			125	10 782,00	1 347,75
			150	28 092,00	4 213,80
			200	14 455,00	2 992,19
	Всего	165 877,80	17 182,59		
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	32	206,00	6,80
			40	182,00	7,28
			50	17 745,00	887,25
			70	3 660,00	252,54
			80	12 706,00	1 041,89
			100	18 166,00	1 816,60
			125	2 706,00	338,25
			150	16 786,00	2 517,90
			200	9 590,00	1 985,13
				Всего	81 747,00
4	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	25	60,00	1,62
			32	66,00	2,18
			40	167,00	6,68
			50	3 938,20	196,91
			70	12 779,00	881,75
			80	28 406,60	2 329,34
			100	35 995,00	3 599,50
			125	19 634,00	2 454,25
			150	33 621,00	5 043,15
			200	29 272,40	6 059,39
	Всего	163 939,20	20 574,77		
6	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	32	148,00	4,88
			40	452,00	18,08
			50	29 567,00	1 478,35
			70	14 673,00	1 012,44
			80	9 344,00	766,21
	100	14 670,00	1 467,00		

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубом исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			125	3 630,00	453,75
			150	26 910,00	4 036,50
			200	13 274,00	2 747,72
			Всего	112 668,00	11 984,93
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	50	3 525,00	176,25
			70	685,00	47,27
			80	1 784,00	146,29
			100	3 852,00	385,20
			125	304,00	38,00
			150	5 894,00	884,10
			200	2 892,00	598,64
			Всего	18 936,00	2 275,75
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	50	796,00	39,80
			80	482,00	39,52
			150	1 178,00	176,70
			Всего	2 456,00	256,02
9	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	25	286,00	7,72
			32	432,00	14,26
			40	1 242,00	49,68
			50	1 424,00	71,20
			70	1 504,00	103,78
			80	214,00	17,55
			100	1 417,00	141,70
			125	112,00	14,00
			150	1 258,00	188,70
			200	98,00	20,29
Всего	7 987,00	628,87			
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	80	270,00	22,14
			Всего	270,00	22,14
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	32	234,00	7,72
			40	72,00	2,88
			50	4 549,00	227,45
			70	378,00	26,08
			80	923,00	75,69
			100	1 512,00	151,20
			125	150,00	18,75
			150	2 712,00	406,80
			Всего	10 530,00	916,57
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	25	44,00	1,19
			32	22,00	0,73
			40	363,40	14,54
			50	1 002,00	50,10
			70	474,80	32,76
			80	1 528,40	125,33
			100	836,00	83,60
			125	380,00	47,50
			150	1 290,00	193,50
			200	486,00	100,60
Всего	6 426,60	649,84			
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	25	128,00	3,46
			32	422,00	13,93
			40	503,00	20,12
			50	644,00	32,20
			70	1 078,00	74,38
			80	723,00	59,29
			100	2 124,00	212,40
			Всего	5 622,00	415,77
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	50	18,00	0,90
			80	206,00	16,89
			100	578,00	57,80
			125	110,00	13,75
			Всего	912,00	89,34
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	80	251,00	20,58
			100	590,00	59,00
			125	6,00	0,75
			Всего	847,00	80,33

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	70	50,00	3,45
			Всего	50,00	3,45
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	32	8,00	0,26
			50	460,00	23,00
			Всего	468,00	23,26
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	80	75,00	6,15
			Всего	75,00	6,15
19	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	125	164,00	20,50
			Всего	164,00	20,50
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	125	72,33	9,04
			150	5,00	0,75
			Всего	72,33	9,04
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	125	8,00	1,00
			Всего	8,00	1,00
22	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	125	9,00	1,13
			Всего	9,00	1,13
23	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкомунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	20	130,20	2,73
			25	102,00	2,75
			40	71,20	2,85
			80	46,00	3,77
			100	264,80	26,48
			150	440,00	66,00
			200	695,80	144,03
			Всего	1 750,00	248,62
Всего по городу Магнитогорск			20	130,20	2,73
			25	946,00	25,54
			32	5 344,00	176,35
			40	4 234,60	169,38
			50	109 504,20	5 475,21
			70	68 730,20	4 742,38
			80	117 641,00	9 646,56
			100	151 781,20	15 178,12
			125	52 096,54	6 512,07
			150	140 717,78	21 107,67
			200	94 917,66	19 647,96
				<b>Всего</b>	746 043,38

Общая характеристика тепловых сетей ГВС теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по диаметрам трубопроводов приведена в таблице 38.

Таблица 38. Общая характеристика тепловых сетей горячего водоснабжения в зоне деятельности города Магнитогорск (Таблица П11.4 МУ)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	25	301,00	8,13
			32	4 803,00	158,50
			40	3 613,00	144,52
			50	35 807,00	1 790,35
			70	20 733,50	1 430,61
			80	27 669,50	2 268,90
			100	20 817,00	2 081,70
			125	3 946,50	493,31
			150	4 594,50	689,18
			200	620,00	128,34
				Всего	122 905,00
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	20	106,00	2,23
			25	952,00	25,70
			32	4 053,00	133,75
			40	13 736,60	549,46
			50	43 311,70	2 165,59

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			70	15 999,10	1 103,94
			80	14 195,10	1 164,00
			100	10 244,10	1 024,41
			125	1 186,00	148,25
			150	320,00	48,00
			200	23,00	4,76
			Всего	104 126,60	6 370,09
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	25	90,00	2,43
			32	80,00	2,64
			40	120,00	4,80
			50	149,00	7,45
			Всего	439,00	17,32
4	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	20	6,00	0,13
			25	216,00	5,83
			32	724,50	23,91
			40	6 064,00	242,56
			50	20 440,00	1 022,00
			70	16 845,20	1 162,32
			80	20 106,00	1 648,69
			100	16 873,50	1 687,35
			125	4 310,00	538,75
			150	4 930,50	739,58
			200	263,00	54,44
			Всего	90 778,70	7 125,55
6	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	20	164,00	3,44
			25	693,00	18,71
			32	3 295,00	108,74
			40	2 492,00	99,68
			50	17 281,00	864,05
			70	1 410,00	97,29
			80	1 954,00	160,23
			100	604,00	60,40
			125	570,00	71,25
			150	56,00	8,40
			Всего	28 519,00	1 492,19
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	25	5,00	0,14
			40	181,00	7,24
			50	134,00	6,70
			70	333,00	22,98
			80	34,00	2,79
			Всего	687,00	39,84
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	40	239,00	9,56
			50	31,00	1,55
			70	249,00	17,18
			80	31,00	2,54
			100	10,00	1,00
			Всего	560,00	31,83
9	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Сети ГВС отсутствуют		
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	Сети ГВС отсутствуют		
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Сети ГВС отсутствуют		

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	32	50,00	1,65
			40	71,00	2,84
			80	121,00	9,92
			Всего	242,00	14,41
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	32	340,00	11,22
			40	213,00	8,52
			50	663,00	33,15
			100	258,00	25,80
			Всего	1 474,00	78,69
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	20	5,00	0,11
			25	142,00	3,83
			50	755,00	37,75
			Всего	902,00	41,69
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Сети ГВС отсутствуют		
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Сети ГВС отсутствуют		
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Сети ГВС отсутствуют		
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	Сети ГВС отсутствуют		
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	Сети ГВС отсутствуют		
19	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Сети ГВС отсутствуют		
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Сети ГВС отсутствуют		
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Сети ГВС отсутствуют		
22	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	40	30,40	1,22
			50	46,00	2,30
			70	99,00	6,83
			80	474,40	38,90
			100	373,50	37,35
			150	381,90	57,29
			Всего	1 405,20	143,88
Всего по городу Магнитогорск			20	281,00	5,90
			25	2 399,00	64,77
			32	13 345,50	440,40
			40	26 760,00	1 070,40
			50	118 617,70	5 930,89
			70	55 668,80	3 841,15
			80	64 585,00	5 295,97
			100	49 180,10	4 918,01
			125	10 012,50	1 251,56
			150	10 282,90	1 542,44
			200	906,00	187,54
			Всего	352 038,50	24 549,03

Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по способу прокладки приведена в таблице 39.

Таблица 39. Способ прокладки тепловых сетей города Магнитогорск (Таблица П11.2 МУ)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	Надземная	26 920	10 212
			Подземная канальная	344 984	64 352

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			Подземная бесканальная	2 341	234
			Итого	374 245	74 798
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	Надземная	18 910	7 435
			Подземная канальная	308 274	42 332
			Подземная бесканальная	84	43
			Итого	327 268	49 810
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	Надземная	14 368	3 046
			Подземная канальная	52 773	6 906
			Подземная бесканальная	25 437	2 072
			Итого	92 578	12 024
4	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	Надземная	1 046	785
			Подземная канальная	335 574	67 168
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	336 620	67 953
6	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	Надземная	45 282	8 464
			Подземная канальная	87 934	7 501
			Подземная бесканальная	26 107	2 693
			Итого	159 323	18 658
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	Надземная	15 414	2 474
			Подземная канальная	6 913	1 070
			Подземная бесканальная	1 224	73
			Итого	23 551	3 617
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	Надземная	408	43
			Подземная канальная	2 608	245
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	3 016	288
9	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Надземная	206	16
			Подземная канальная	8 663	841
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	8 869	857
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	Надземная	0	0
			Подземная канальная	270	22
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	270	22
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	Надземная	10 270	891
			Подземная канальная	260	26
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	10 530	917
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	Надземная	6 213	570
			Подземная канальная	456	94
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	6 669	664
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	Надземная	6 942	487
			Подземная канальная	154	8
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	7 096	494
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	Надземная	16	1
			Подземная канальная	1 798	130
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	1 814	131
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	Надземная	6	1
			Подземная канальная	791	75
			Подземная бесканальная	50	5
			Итого	847	80
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Надземная	0	0
			Подземная канальная	50	3
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	50	3
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	Надземная	449	22
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	19	1

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			Итого	468	23
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	Надземная	0	0
			Подземная канальная	75	6
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	75	6
19	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	Надземная	164	21
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	164	21
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Надземная	5	1
			Подземная канальная	86	11
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	91	12
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Надземная	8	1
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	8	1
22	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Надземная	9	1
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	9	1
23	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблком-мунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Надземная	0	0
			Подземная канальная	3 155	393
			Подземная бесканальная	0	0
			Итого	3 155	393
Всего по городу Магнитогорск			Надземная	146 636	34 470
			Подземная канальная	1 154 818	191 183
			Подземная бесканальная	55 262	5 121
			Итого	1 356 716	230 773

Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Магнитогорск с разбивкой по сроку службы приведена в таблице 40.

Таблица 40. Характеристика тепловых сетей по сроку службы в зоне действия города Магнитогорск (Таблица П11.5 МУ)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	До 1990	195 783,78	44 021,02
			С 1991 по 1998	178 461,00	30 776,57
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	374 244,78	74 797,59
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	До 1990	223 141,80	43 439,78
			С 1991 по 1998	104 126,60	6 370,09
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	327 268,40	49 809,87
3	ПАО «ММК»	ТЭЦ/ ЦЭС, Левый берег	До 1990	92 578,00	12 024,15
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	92 578,00	12 024,15
4	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	Тепловые сети от котельной расположены только в пределах промплощадки предприятия и не участвуют в теплоснабжении сторонних потребителей в городе		
5	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	336 620,14	67 953,05
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	336 620,14	67 953,05
6	МП трест "Теплофикация"		До 1990	159 323,00	18 658,49

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
		Центральная котельная	С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	159 323,00	18 658,49
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	До 1990	22 864,00	3 576,93
			С 1991 по 1998	687,00	39,84
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	23 551,00	3 616,77
8	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	До 1990	2 456,00	256,02
			С 1991 по 1998	560,00	31,83
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	3 016,00	287,86
9	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	8 869,00	857,31
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	8 869,00	857,31
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	270,00	22,14
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	270,00	22,14
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	До 1990	10 530,00	916,57
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	10 530,00	916,57
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	6 668,60	664,25
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	6 668,60	664,25
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	До 1990	5 622,00	415,77
			С 1991 по 1998	1 474,00	78,69
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	0,00	0,00
			Всего	7 096,00	494,46
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	До 1990	1 704,00	117,28
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	110,00	13,75
			Всего	1 814,00	131,03
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	До 1990	257,00	21,33
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	590,00	59,00
			Всего	847,00	80,33
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	50,00	3,45
			Всего	50,00	3,45
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	До 1990	434,00	21,56
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	34,00	1,70
			Всего	468,00	23,26
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	75,00	6,15
			Всего	75,00	6,15
19	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно-м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	164,00	20,50
			Всего	164,00	20,50
20	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	91,00	11,50
			Всего	91,00	11,50
21	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	8,00	1,00
			Всего	8,00	1,00
22	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	До 1990	0,00	0,00
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	9,00	1,13
			Всего	9,00	1,13
22	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммуэнергo»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	До 1990	3 041,20	385,04
			С 1991 по 1998	0,00	0,00
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	114,00	7,46
			Всего	3 155,20	392,50
Всего по городу Магнитогорск			До 1990	717 734,78	123 853,95
			С 1991 по 1998	637 736,34	106 793,77
			С 1999 по 2003	0,00	0,00
			С 2004	1 245,00	125,64
			Всего	1 356 716,12	230 773,36

### 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 регулирование 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 устойчивости СЦТ.

Количество запорной и регулирующей арматуры на сетях МП трест «Теплофикация» приведен в таблице 41.

Таблица 41. Сведения о количестве запорной арматуры на сетях МП трест «Теплофикация»

Диаметр, мм	Количество запорной арматуры тепловой сети			
	Клиновья арматура	Затворы 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	1 335	2	96	1 433
125	126	-	13	139
100	2 522	39	171	2 732
80	3 237	8	295	3 540
50	4 743	13	416	5 172
40	1 116	-	92	1 208
32	1 349	-	123	1 472
25	3 799	-	85	3 884
20	2 889	-	106	2 995
15	1 856	-	101	1 957
Итого:	24 413	194	1 592	26 199

В Приложении А подробно предоставлены сведения о количестве запорной и регулирующей арматуры, установленной на участках тепловых сетей МП трест «Теплофикация».

### **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

#### 3.6.1. ТСО ПАО «ММК»

Температурные графики отпуска тепловой энергии в тепловые сети от источников теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации ПАО «ММК» представлены на рисунках 16 – 23.

Сводная информация по температурным графикам отпуска тепла от котельных приведена в п. 2.1.7 настоящей главы.

Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 31 от \_\_\_\_\_ к договору № 221454 от 09.04.2014 (№14/11208-юр ТФ от 09.06.2014)  
 Приложение № 4 лист 2/4 к договору №221454 от 09.04.2014

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии на правый берег от источника ПАО «ММК» ТЭЦ (4Ду700)

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямого теплоносителя, °С	Температура обратного теплоносителя, °С
8	70	50
7	70	50
6	70	50
5	70	50
4	70	50
3	70	50
2	70	50
1	70	50
0	70	50
-1	70	50
-2	71	51
-3	72	51
-4	73	51
-5	74	51
-6	75	52
-7	76	52
-8	77	52
-9	78	52
-10	79	53
-11	80	53
-12	80	53
-13	81	53
-14	82	54
-15	83	54
-16	84	54
-17	85	54
-18	86	55
-19	87	55
-20	88	55
-21	89	55
-22	90	56
-23	92	56
-24	93	56
-25	95	56
-26	96	57
-27	98	57
-28	99	57
-29	101	57
-30	102	58
-31	104	58
-32	105	58
-33	107	58
-34	108	59
-35	110	59

Теплоснабжающая организация

Единая теплоснабжающая организация

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сведения о сертификате 02409C480018027FA14366744810319451 Владелец Агафонов Вадим Владимирович Действителен с 29.10.2024 по 29.01.2026	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сведения о сертификате 064EE299002393E2394493110522F0E8C5 Владелец Савиных Дмитрий Юрьевич Действителен с 23.07.2025 по 23.07.2026
--	--

Рисунок 16. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду700 на 2025 – 2026 гг.

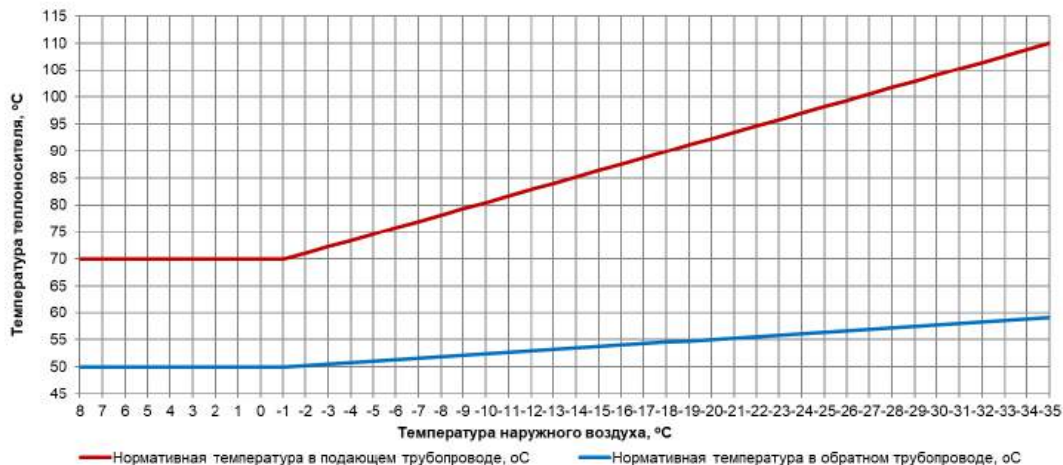


Рисунок 17. Утверждённый температурный график отпущающего теплоносителя с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду700 на 2025 – 2026 гг.

Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 31 от \_\_\_\_\_ к договору № 221454 от 09.04.2014 (№14/11208-юр ТФ от 09.06.2014) Приложение № 4 лист 1/4 к договору №221454 от 09.04.2014

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии на правый берег от источника ПАО «ММК» ЦЭС (4Ду700)

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	70	50
7	70	50
6	70	50
5	70	50
4	70	50
3	70	50
2	70	50
1	70	50
0	70	50
-1	70	50
-2	71	51
-3	72	51
-4	73	51
-5	74	51
-6	75	52
-7	76	52
-8	77	52
-9	78	52
-10	79	53
-11	80	53
-12	80	53
-13	81	53
-14	82	54
-15	83	54
-16	84	54
-17	85	54
-18	86	55
-19	87	55
-20	88	55
-21	89	55
-22	90	56
-23	92	56
-24	93	56
-25	95	56
-26	96	57
-27	98	57
-28	99	57
-29	101	57
-30	102	58
-31	104	58
-32	105	58
-33	107	58
-34	108	59
-35	110	59

Теплоснабжающая организация

Единая теплоснабжающая организация

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
0240BC48001882FFA14866FA4B1B319461  
Владелец Агафонов Вадим Владимирович  
Действителен с 29.10.2024 по 29.01.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
064EE299002383E2B848311C622FDEFB05  
Владелец Савинков Дмитрий Юрьевич  
Действителен с 23.07.2025 по 23.07.2026

Рисунок 18. Утверждённый температурный график отпущающего теплоносителя с горячей водой на правый берег от ЦЭС Ду700 на 2025 - 2026 гг.

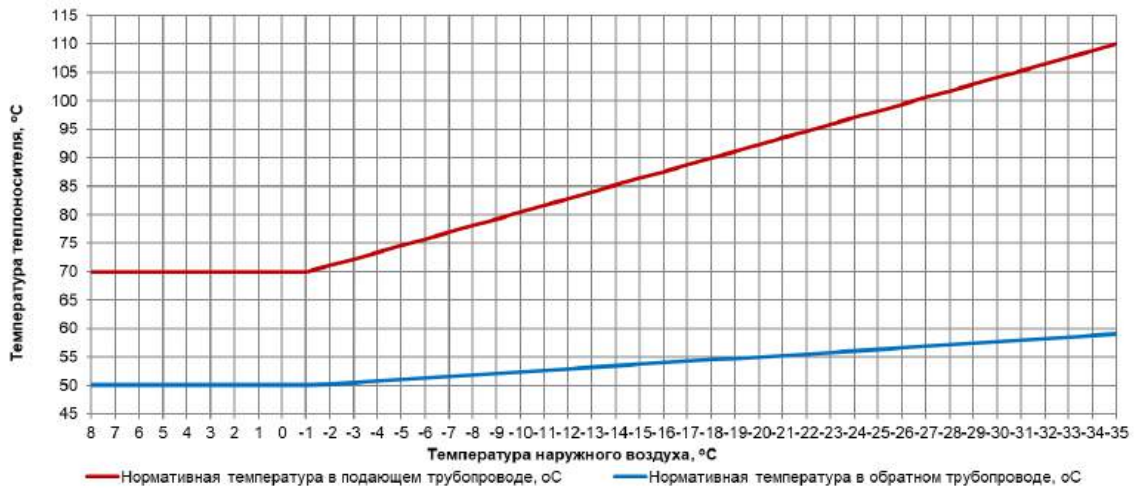


Рисунок 19. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ЦЭС Ду700 на 2025 - 2026 гг.

Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 31 от \_\_\_\_\_ к договору № 221454 от 09.04.2014 (№14/11208-юр ТФ от 09.06.2014)  
 Приложение № 4 лист 3/4 к договору №221454 от 09.04.2014

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии на правый берег от источника ПАО «ММК» ТЭЦ (Ду 1000) – Пиковая котельная

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
-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

Теплоснабжающая организация

Единая теплоснабжающая организация

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  Сведения о сертификате 02409C4B0018627FA14966FA4818319461 Владелец: Аладьоние Вадим Владимирович Действителен с 29.10.2024 по 29.01.2026	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  Сведения о сертификате 054EE2990023B3E2B8483110C622F0E7BC5 Владелец: Савинков Дмитрий Юрьевич Действителен с 23.07.2025 по 23.07.2026
--	---

Рисунок 20. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду 1000 на 2025 - 2026 гг.

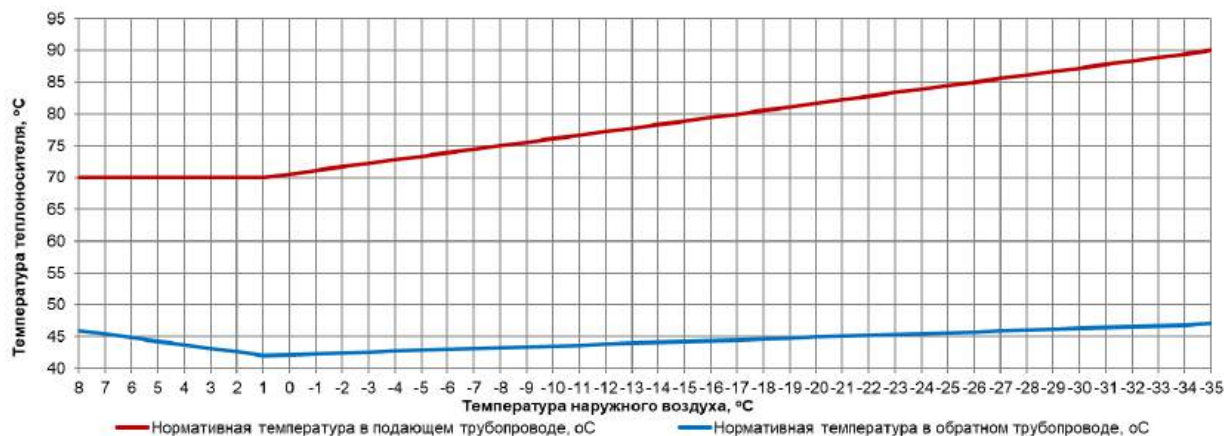


Рисунок 21. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на правый берег от ТЭЦ Ду 1000 на 2025 - 2026 гг.

Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 31 от \_\_\_\_\_ к договору № 221454 от 09.04.2014 (№14/11208-юр ТФ от 09.06.2014)  
 Приложение № 4 лист 4/4 к договору №221454 от 09.04.2014

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии на левый берег от источников ПАО "ММК" ЦЭС и ТЭЦ

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	55
3	70	55
2	70	54
1	70	54
0	70	54
-1	70	54
-2	70	54
-3	71	55
-4	72	56
-5	73	57
-6	74	58
-7	76	59
-8	77	60
-9	78	61
-10	79	62
-11	80	63
-12	80	63
-13	80	64
-14	80	64
-15	80	64
-16	80	64
-17	81	65
-18	82	65
-19	82	65
-20	83	66
-21	84	66
-22	85	66
-23	86	67
-24	86	67
-25	87	67
-26	88	67
-27	89	68
-28	89	68
-29	90	68
-30	91	69
-31	92	69
-32	93	69
-33	93	69
-34	94	70
-35	95	70

Теплоснабжающая организация

Единая теплоснабжающая организация

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН усиленной электронной подписью Сведения о сертификате: 02409C4B001892FFA14866FA4B1B319461 Владелец Агафонов Вадим Владимирович Действителен с 29.10.2024 по 29.01.2026	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН усиленной электронной подписью Сведения о сертификате: 064EE2980023B3E2B84B3110522F0EBC05 Владелец Савинков Дмитрий Юрьевич Действителен с 23.07.2025 по 23.07.2026
---	--

Рисунок 22. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на левый берег ТЭЦ и ЦЭС на 2025 - 2026 гг.



Рисунок 23. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой на левый берег ТЭС и ЦЭС на 2025 - 2026 гг.

### 3.6.2. ТСО МП трест "Теплофикация"

Температурные графики отпуска тепловой энергии в тепловые сети от источников теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации МП трест "Теплофикация" представлены на рисунках 24 – 43.

Сводная информация по температурным графикам отпуска тепла от котельных приведена в п. 2.2.7 настоящей главы.

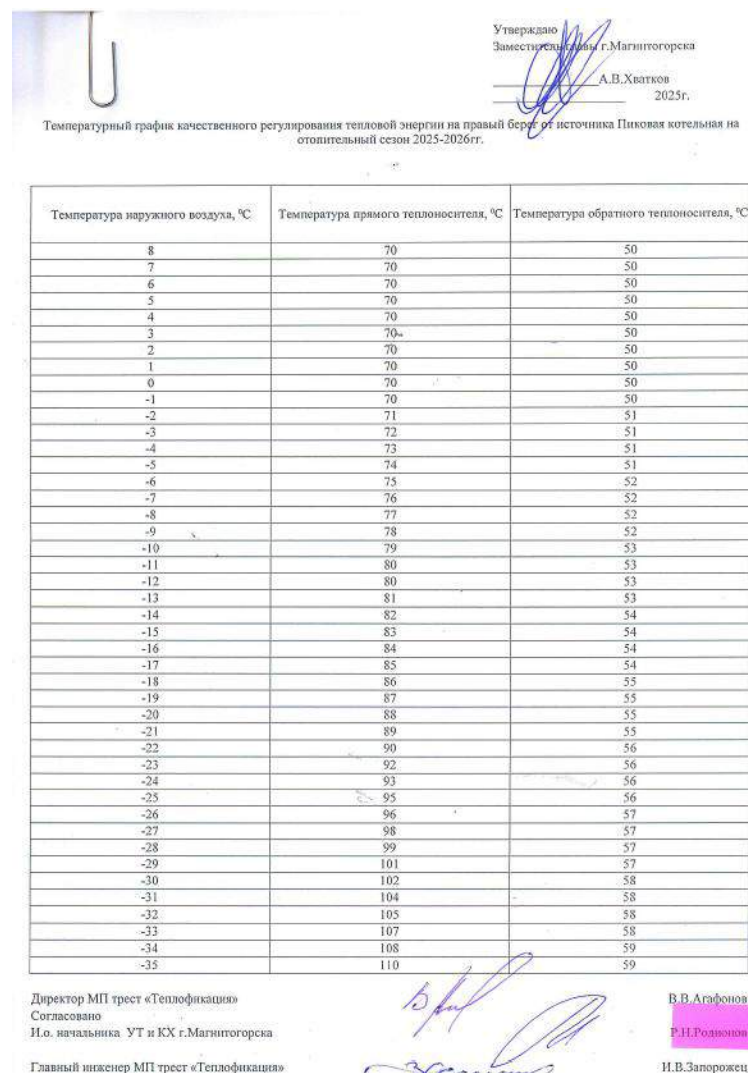


Рисунок 24. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Пиковой котельной на 2025 - 2026 гг.

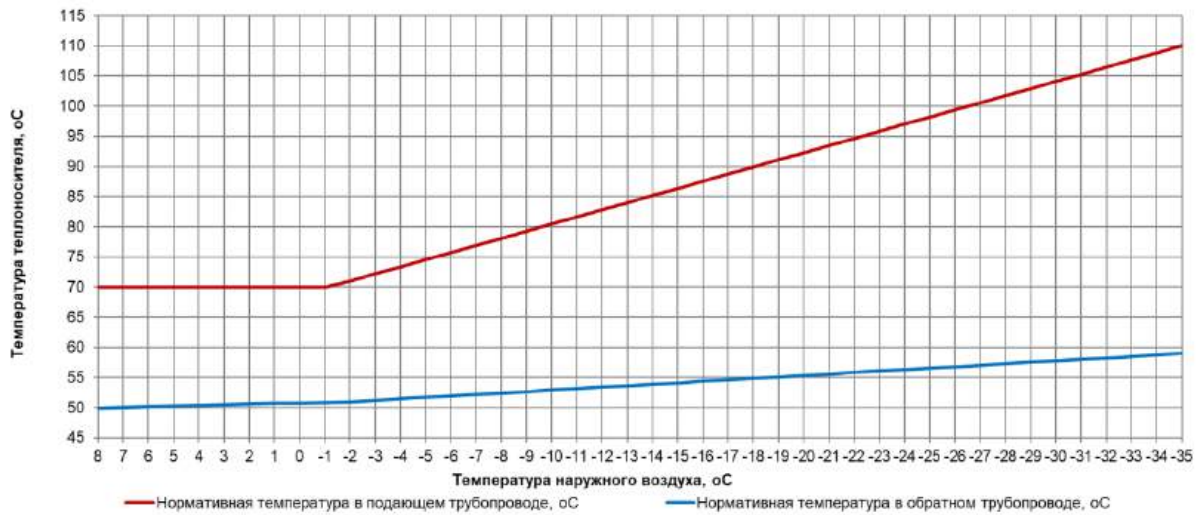


Рисунок 25. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от Пиковой котельной на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель главы г.Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии на левый берег от источника Центральная котельная на отопительный сезон 2025-2026гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	70	50
7	70	50
6	70	50
5	70	50
4	70	50
3	70	50
2	70	50
1	70	50
0	70	50
-1	70	50
-2	71	51
-3	72	51
-4	73	51
-5	74	51
-6	75	52
-7	76	52
-8	77	52
-9	78	52
-10	79	53
-11	80	53
-12	80	53
-13	81	53
-14	82	54
-15	83	54
-16	84	54
-17	85	54
-18	86	55
-19	87	55
-20	88	55
-21	89	55
-22	90	56
-23	92	56
-24	93	56
-25	95	56
-26	96	57
-27	98	57
-28	99	57
-29	101	57
-30	102	58
-31	104	58
-32	105	58
-33	107	58
-34	108	59
-35	110	59

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

*В.В.Агафонов*  
*Р.Н.Роднонов*  
*И.В.Запорожец*

В.В.Агафонов  
Р.Н.Роднонов  
И.В.Запорожец

Рисунок 26. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от Центральной котельной на 2025 - 2026 гг.

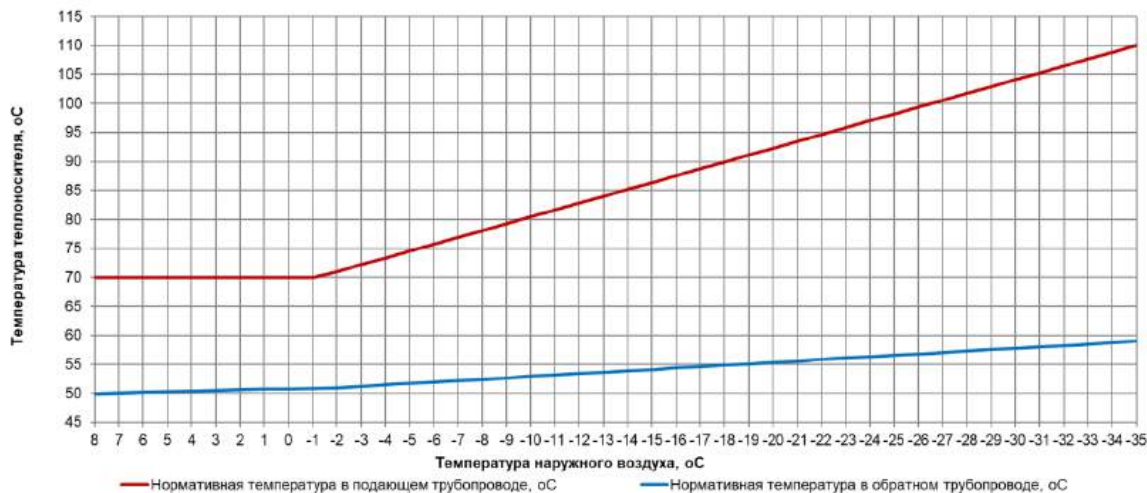


Рисунок 27. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от Центральной котельной на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель главы г.Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельной пос. Приуральский, пос. Железнодорожников, к. «Западная» на отопительный сезон 2025/2026гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	70	60
7	70	60
6	70	59
5	70	59
4	70	59
3	70	59
2	70	58
1	70	58
0	70	58
-1	70	58
-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	56
-11	70	55
-12	70	55
-13	70	55
-14	70	55
-15	71	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	83	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68
-33	93	69
-34	94	69
-35	95	70

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

В.В.Агафонов  
Р.Н.Редюнов  
И.В.Запорожец

Рисунок 28. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных пос. «Приуральский, пос. Железнодорожников, котельной «Западная» на 2025 - 2026 гг.



Рисунок 29. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельных пос. «Приуральский, пос. Железнодорожников, котельной «Западная» на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель главы Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельных пос.Цементников, Очистных сооружений п/б, пос.Поля орошения на отопительный сезон 2025-2026гг.

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
-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

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

*(Handwritten signatures)*

В.В.Агафонов  
Р.Н.Радюнов  
И.В.Запорожцев

Рисунок 30. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельных пос. Цементников, Очистных сооружений п/б, пос. Поля орошения на 2025 - 2026 гг.

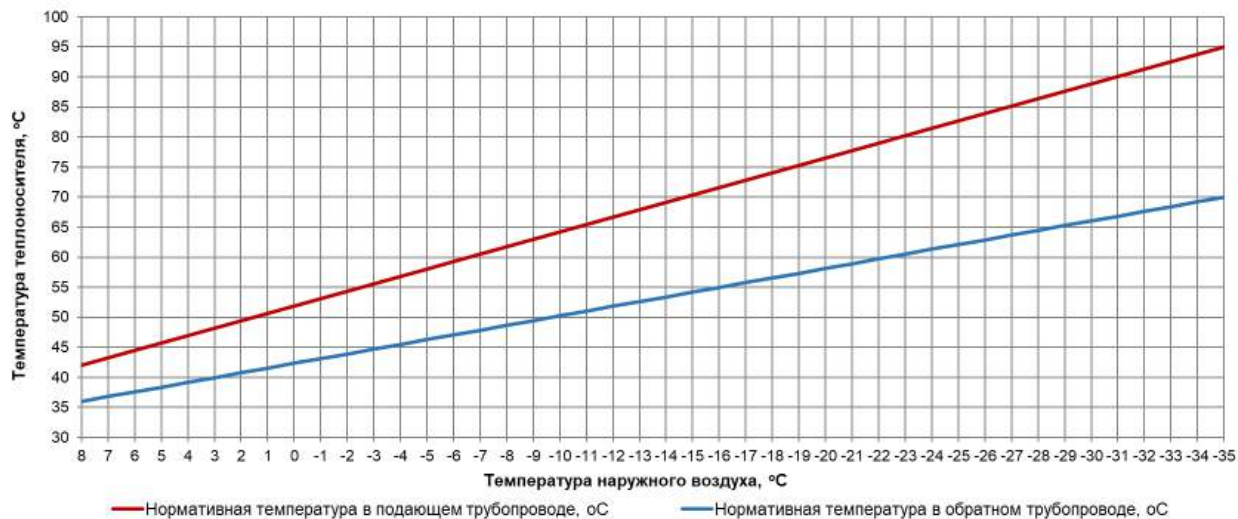


Рисунок 31. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельных пос. Цементников, Очистных сооружений п/б, пос. Поля орошения на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель главы г.Магнитогорска  
*[Signature]*  
А.В.Хватков  
2025г.

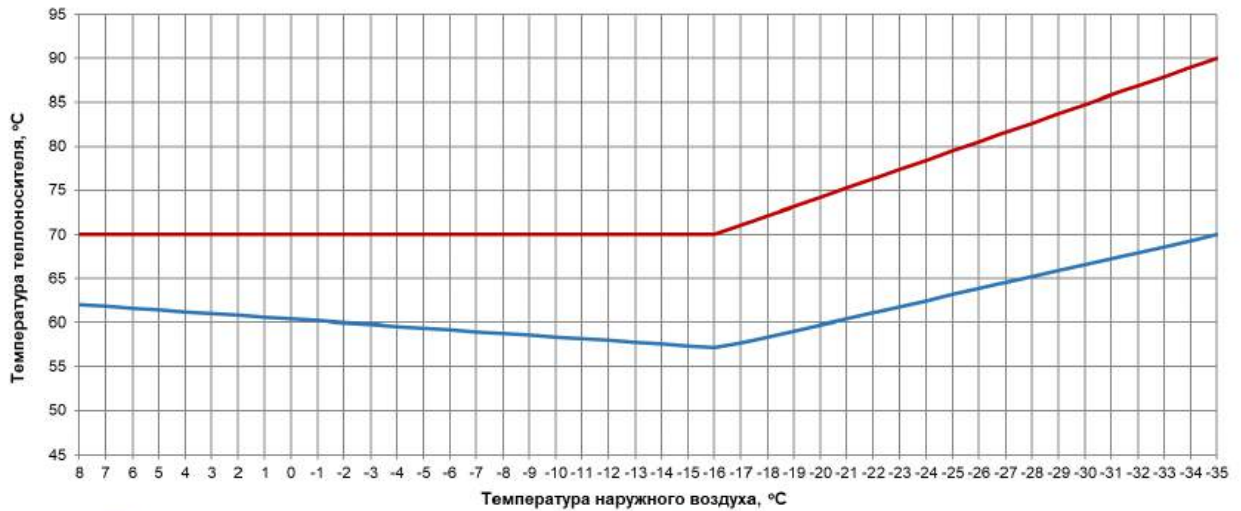
Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельной 71 квартала на отопительный сезон 2025-2026гг.

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

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
*[Signature]*  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

В.В.Агафонов  
Р.Н.Родионов  
И.В.Запорожец

Рисунок 32. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной 71 квартала на 2025 - 2026 гг.



— Нормативная температура в подающем трубопроводе, °C      — Нормативная температура в обратном трубопроводе, °C

Рисунок 33. Утвержденный температурный график отпусла тепла с горячей водой от котельной 71 квартала на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель Директора Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельных «Восточная» и «Школьная» на отопительный сезон 2025-2026гг.

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

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

*(Handwritten signatures)*

В.В.Агафонов  
Р.Н.Родионов  
И.В.Запороженц

Рисунок 34. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной «Восточная» и «Школьная» на 2025 - 2026 гг.

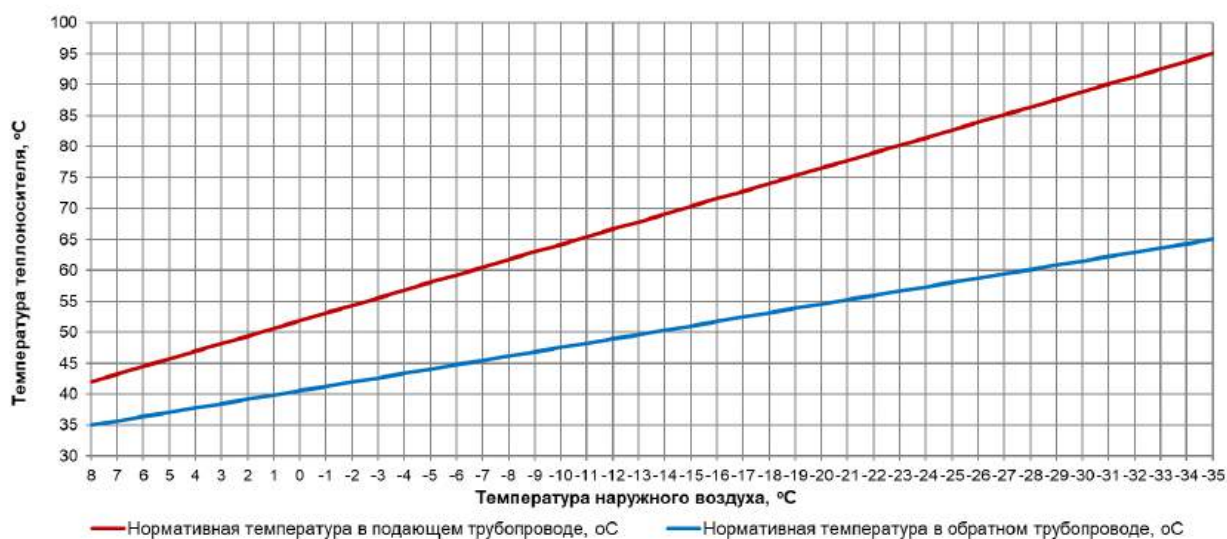


Рисунок 35. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной «Восточная» и «Школьная» на 2025 - 2026 гг.

Утверждено  
Заместитель главы г.Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от блочно-модульной котельной МДОУ «Детский сад №28» (ул.Комсомольская, д.85) на отопительный сезон 2025-2026гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
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

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

*(Handwritten signatures)*

В.В.Агафонов  
Р.Н.Родников  
И.В.Запорожец

Рисунок 36. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной МДОУ «Детский сад №28» на 2025 - 2026 гг.

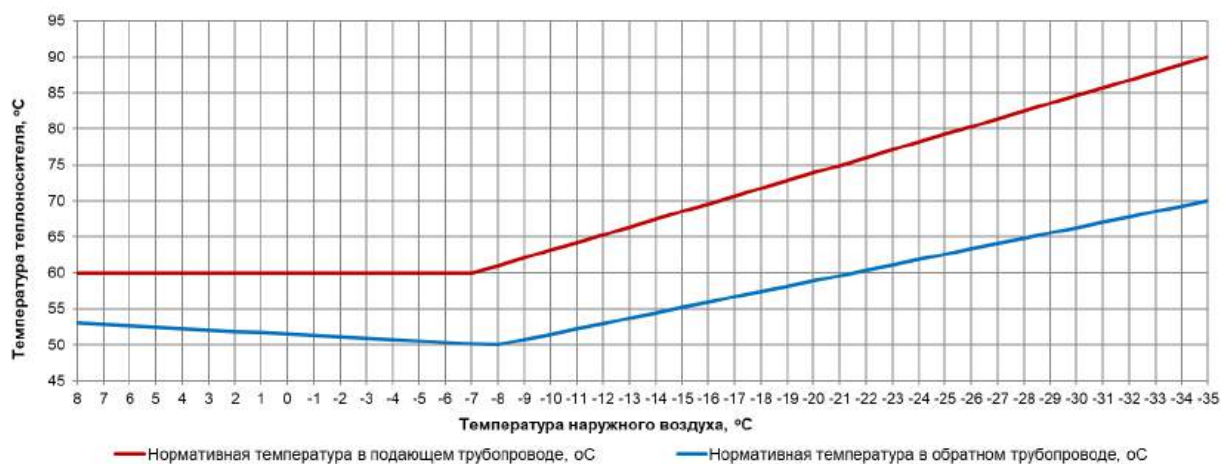


Рисунок 37. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной МДОУ «Детский сад №28» на 2025 - 2026 гг.

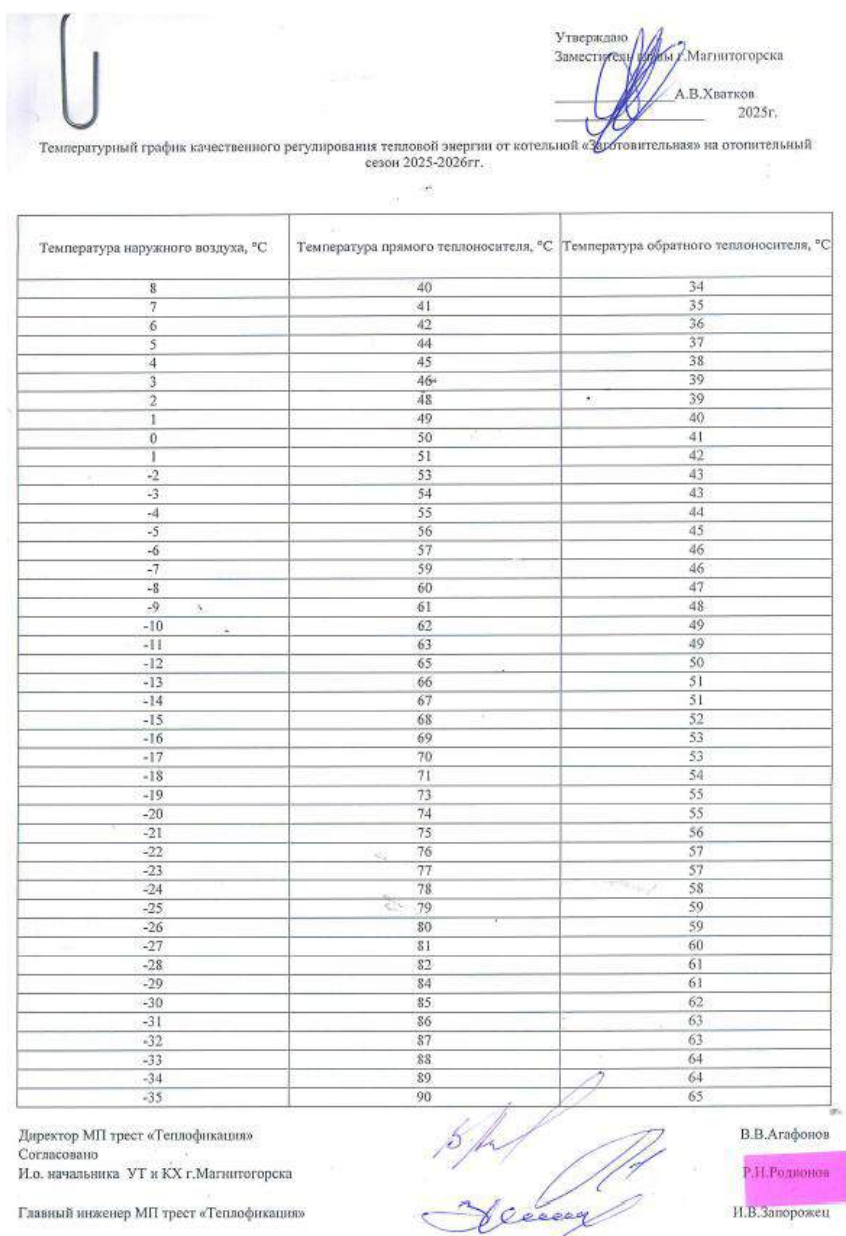


Рисунок 38. Утверждённый температурный график отпуса тепла с горячей водой от котельной «Заготовительная» на 2025 - 2026 гг.

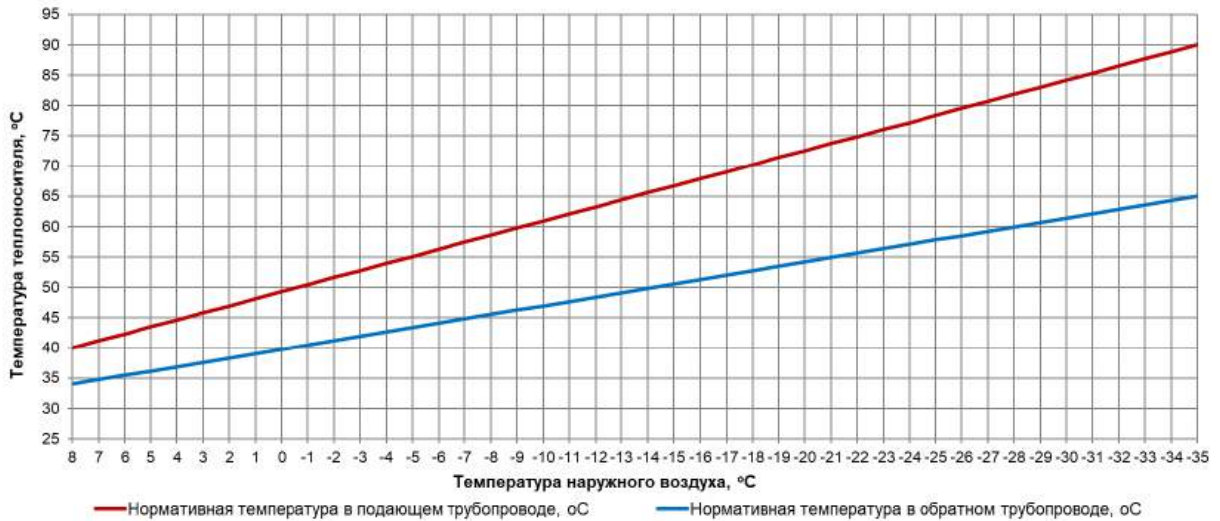


Рисунок 39. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Заготовительная» на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
Заместитель главы г.Магнитогорска  
А.В.Хватков  
2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельной Менжинского, д. 1/1 на отопительный сезон 2025-2026гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
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

Директор МП трест «Теплофикация»  
Согласовано  
И.о. начальника УТ и КХ г.Магнитогорска  
Главный инженер МП трест «Теплофикация»

В.В.Агафонов  
Р.Н.Родионов  
И.В.Запорожец

Рисунок 40. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Менжинского» на 2025 - 2026 гг.

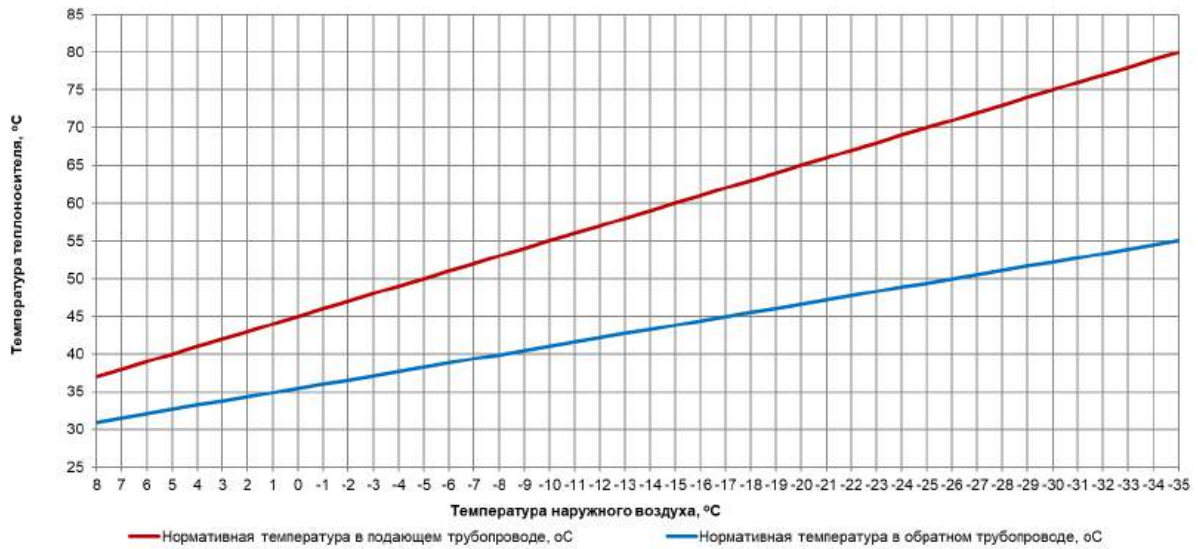


Рисунок 41. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Менжинского» на 2025 - 2026 гг.

Утверждаю  
 Заместитель главы г. Магнитогорска  
 А.В.Хватков  
 2025г.

Температурный график качественного регулирования тепловой энергии от котельной по ул. Бестужева на отопительный сезон 2025-2026гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямого теплоносителя, °C	Температура обратного теплоносителя, °C
8	70	60
7	70	60
6	70	59
5	70	59
4	70	59
3	70*	59
2	70	58
1	70	58
0	70	58
-1	70	58
-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	56
-11	70	55
-12	70	55
-13	70	55
-14	70	55
-15	71	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	83	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68
-33	93	69
-34	94	69
-35	95	70

Директор МП трест «Теплофикация»  
 Согласовано  
 И.о. начальника УТ и КХ г. Магнитогорска  
 Главный инженер МП трест «Теплофикация»

*(Handwritten signatures)*

В.В.Агафонов  
 Р.Н.Родиков  
 И.В.Запорожен

Рисунок 42. Утверждённый температурный график отпуски тепла с горячей водой от котельной по ул. Бестужева на 2025 - 2026 гг.

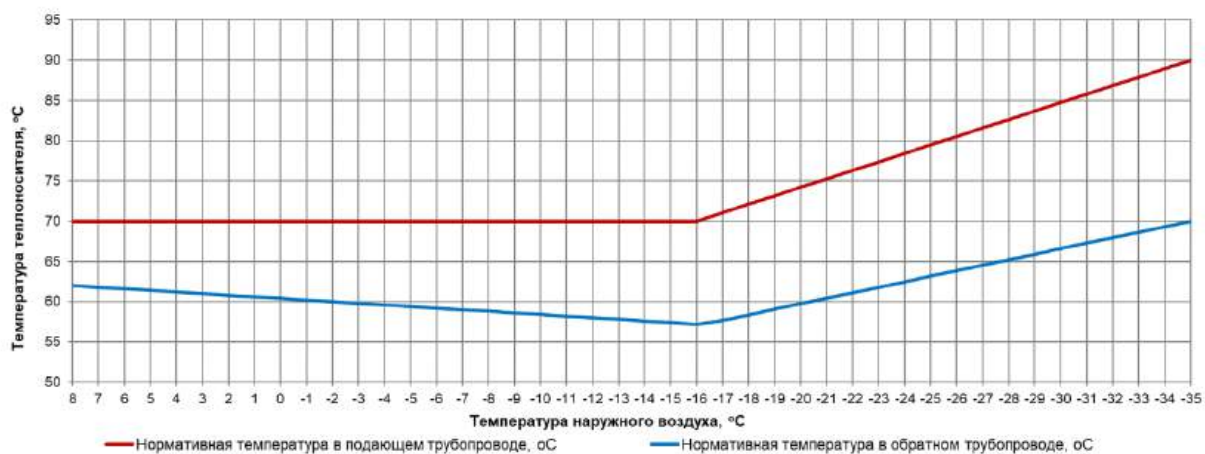


Рисунок 43. Утверждённый температурный график отпуски тепла с горячей водой от котельной по ул. Бестужева на 2025 - 2026 гг.

### 3.6.3. ТСО ООО «Домовой-тепло»

Температурные графики отпуска тепловой энергии в тепловые сети от источников теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации ООО «Домовой-тепло» представлены на рисунках 44 – 45.

Сводная информация по температурным графикам отпуска тепла от котельных приведена в п. 2.2.7 настоящей главы.

Утверждено:  
Директор ООО «Домовой-тепло»  
Стехнина Л.Н.

Температурный график качественного регулирования температуры  
тепловой энергии 95-70 для котельных по ул. Лесопарковая д.31 стр. 1; Лесопарковая 93/9; Лесопарковая 93/8  
(2023-2026гг.)

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
-5	65	52
-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 44. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных ООО «Домовой-тепло» на 2023 - 2026 гг.

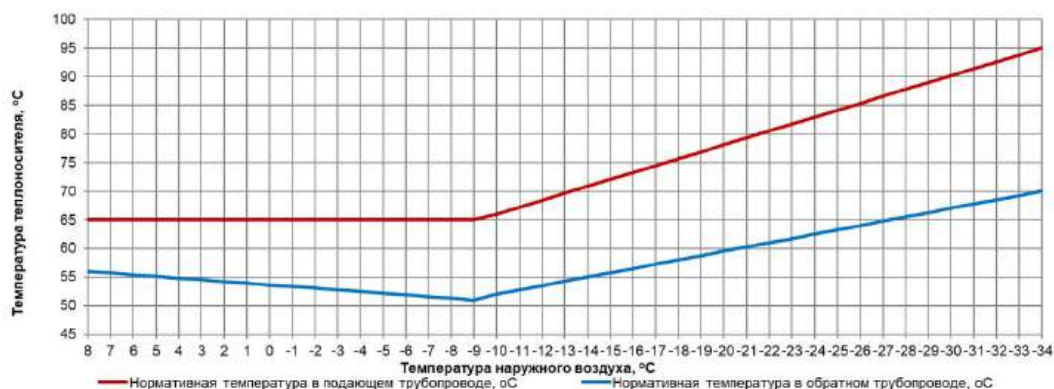


Рисунок 45. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельных ООО «Домовой-тепло» на 2023 - 2026 гг.

#### **3.6.4. ТСО филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»**

Температурные графики отпуска тепловой энергии в тепловые сети от источников теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго» представлены на рисунках 46 – 47.

Сводная информация по температурным графикам отпуска тепла от котельных приведена в п. 2.2.7 настоящей главы.



Утверждаю:  
Главный инженер МЭТС  
И.В. Костин  
2026 г.

Температурный график отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной  
г. Магнитогорск ПНИ  
при совместном отпуске тепловой энергии на нужды отопления и ГВС

Наружного воздуха	Температура, °С	
	Теплоносителя	
	подающий трубопровод	обратный трубопровод
8	65,0	59,7
7	65,0	59,2
6	65,0	58,7
5	65,0	58,1
4	65,0	57,6
3	65,0	57,1
2	65,0	56,6
1	65,0	56,1
0	65,0	55,6
-1	65,0	55,1
-2	65,0	54,6
-3	65,0	54,1
-4	65,0	53,6
-5	65,0	53,0
-6	65,0	52,5
-7	65,0	52,0
-8	65,0	51,5
-9	66,1	52,5
-10	67,4	53,3
-11	68,7	54,1
-12	69,9	54,8
-13	71,2	55,6
-14	72,4	56,4
-15	73,7	57,2
-16	74,9	57,9
-17	76,1	58,7
-18	77,3	59,4
-19	78,6	60,2
-20	79,8	60,9
-21	81,0	61,6
-22	82,2	62,4
-23	83,4	63,1
-24	84,5	63,8
-25	85,7	64,2
-26	86,9	65,2
-27	88,1	65,9
-28	89,2	66,6
-29	90,4	67,3
-30	91,6	68,0
-31	92,7	68,6
-32	93,9	69,3
-33	95,0	70,0

Начальник ПТО

П.У. Турсунов

Рисунок 46. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» на 2022 - 2027 гг.

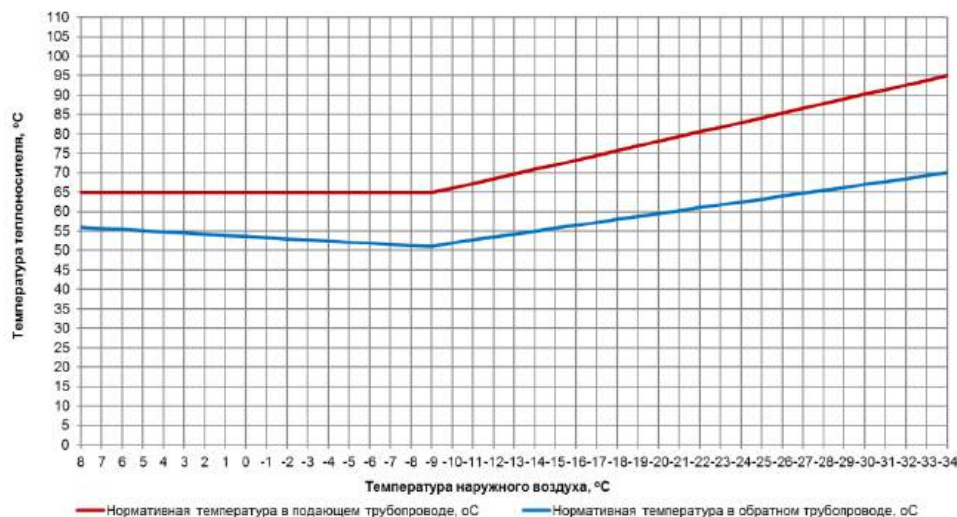


Рисунок 47. Утверждённый температурный график отпуска тепла с горячей водой от котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» на 2022 - 2027 гг.

### 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 2024- 2025 гг. Результаты анализа представлены на рисунках 48 - 62.

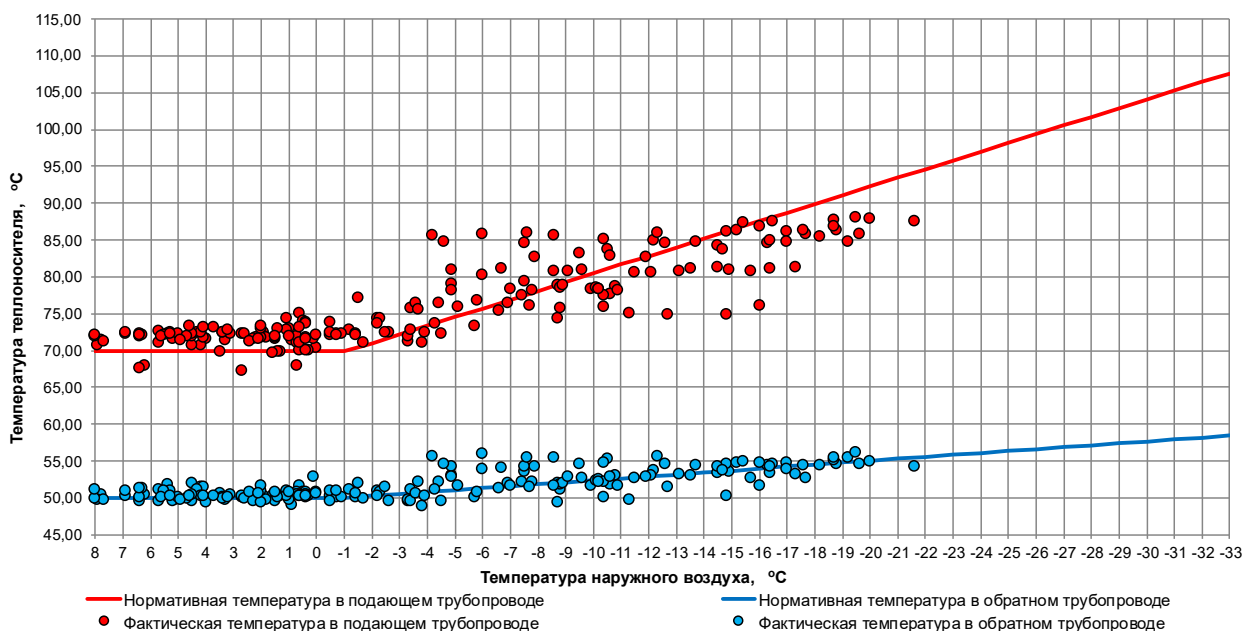


Рисунок 48. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (старая)»

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 -4 до -22 °C фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 15 °C;

- в обратном трубопроводе имеет место небольшое отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

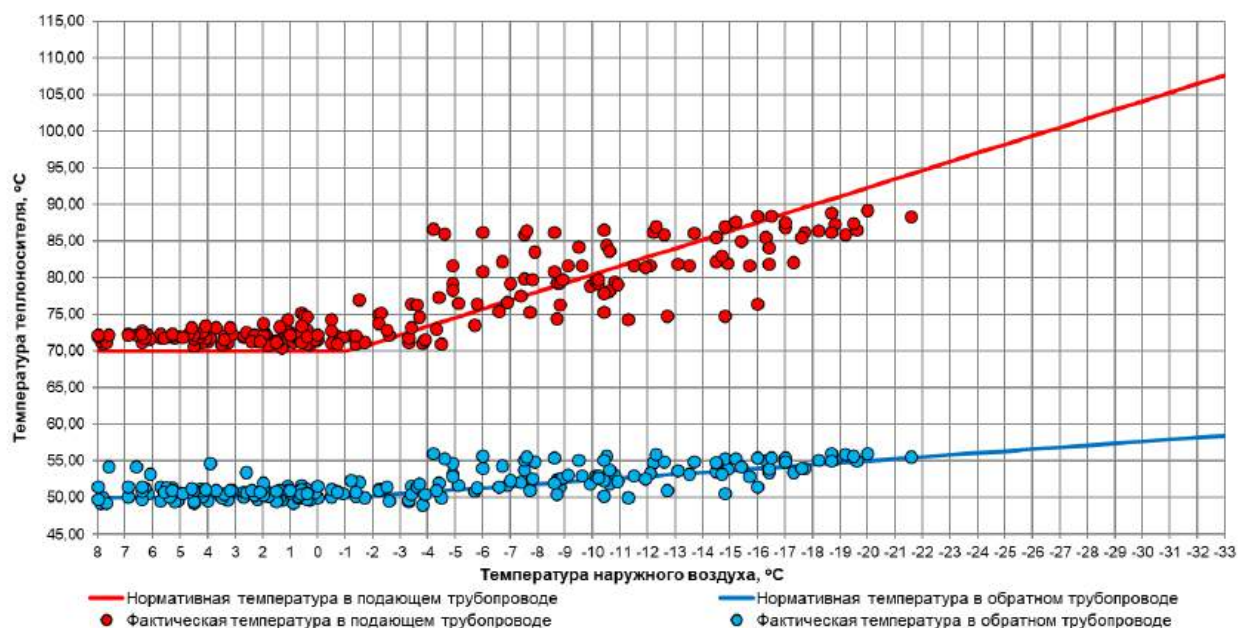


Рисунок 49. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (новая)»

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 -4 до -22 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 15 °С;
- в обратном трубопроводе имеет место небольшое отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

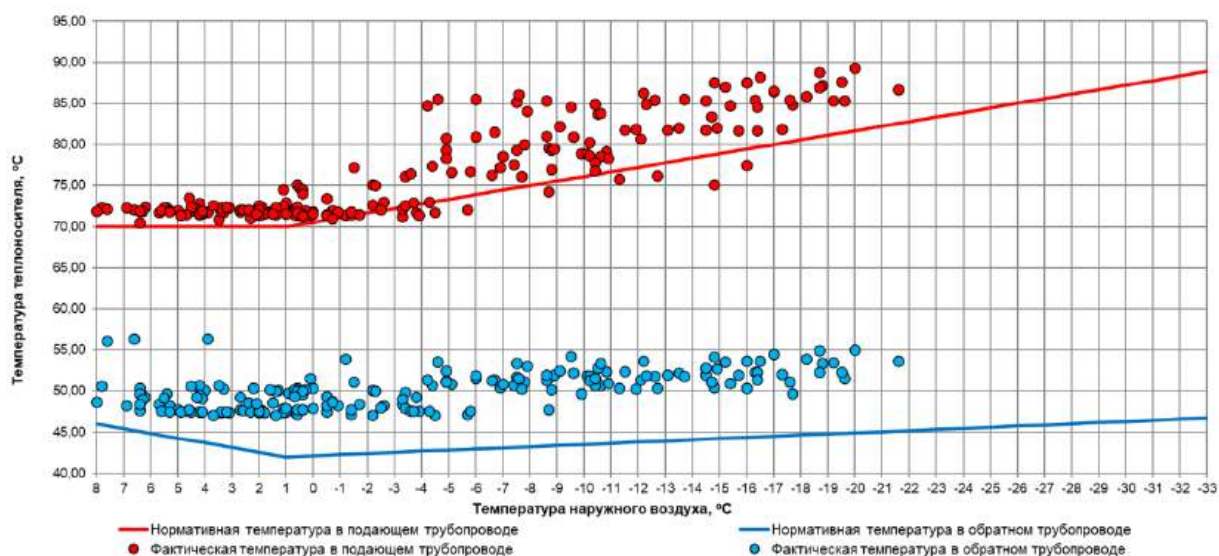


Рисунок 50. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ТЭЦ по направлению «ТЭЦ (1000)»

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 -4 до -22 °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.

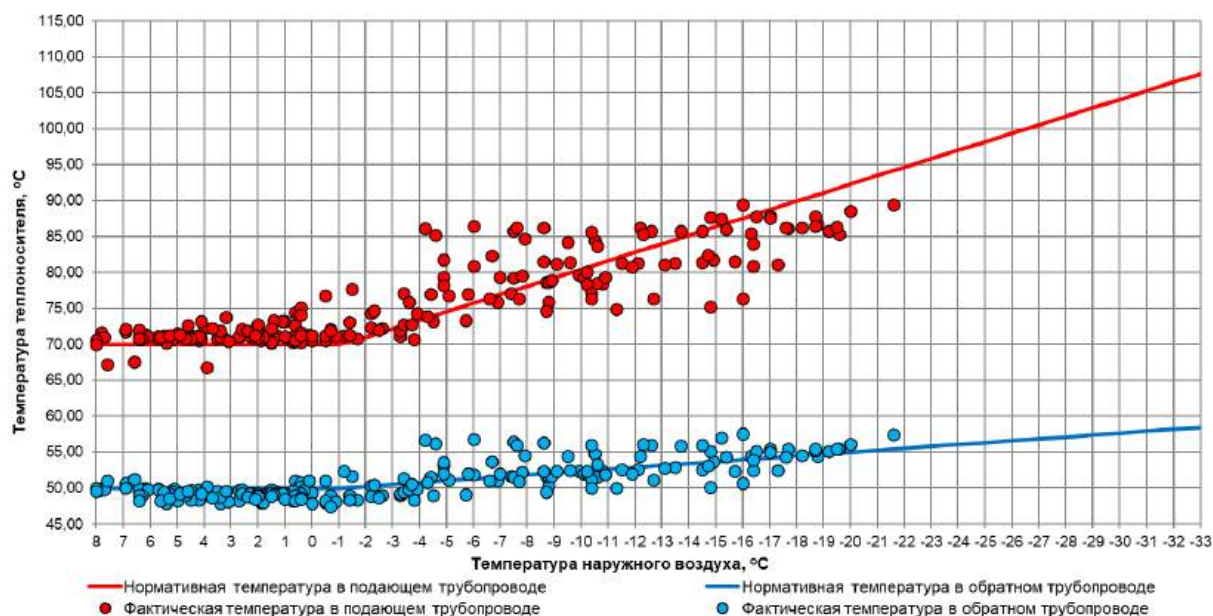


Рисунок 51. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (700)»

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 -4 до -22 °С фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 10 °С;

- в обратном трубопроводе имеет место небольшое отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

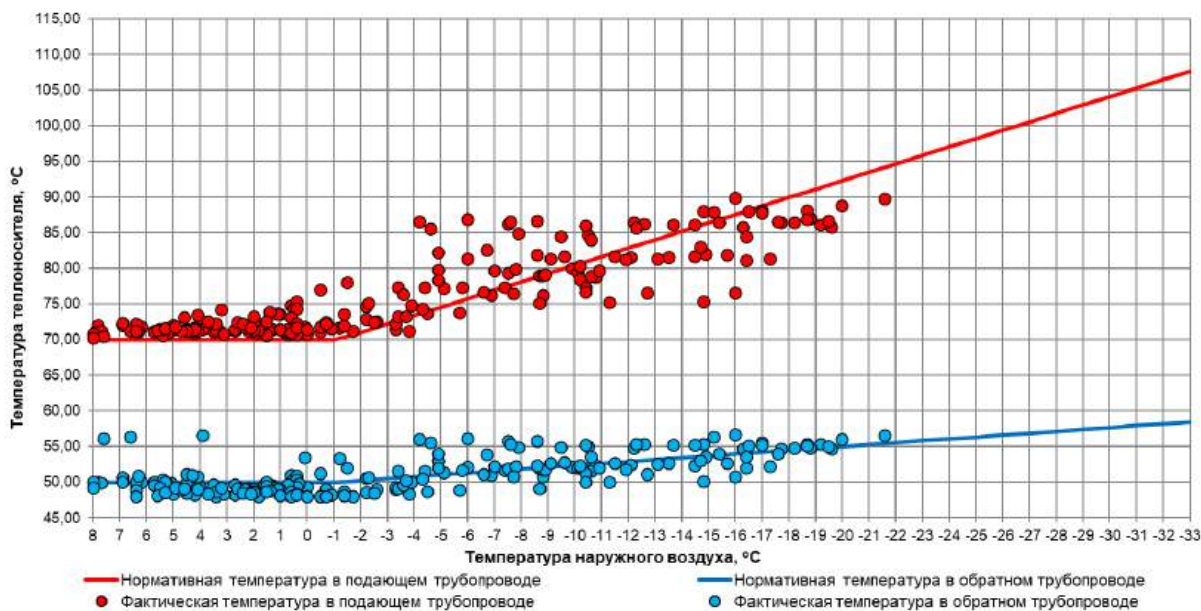


Рисунок 52. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ЦЭС по направлению «ЦЭС (600)»

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 -4 до -22 °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.

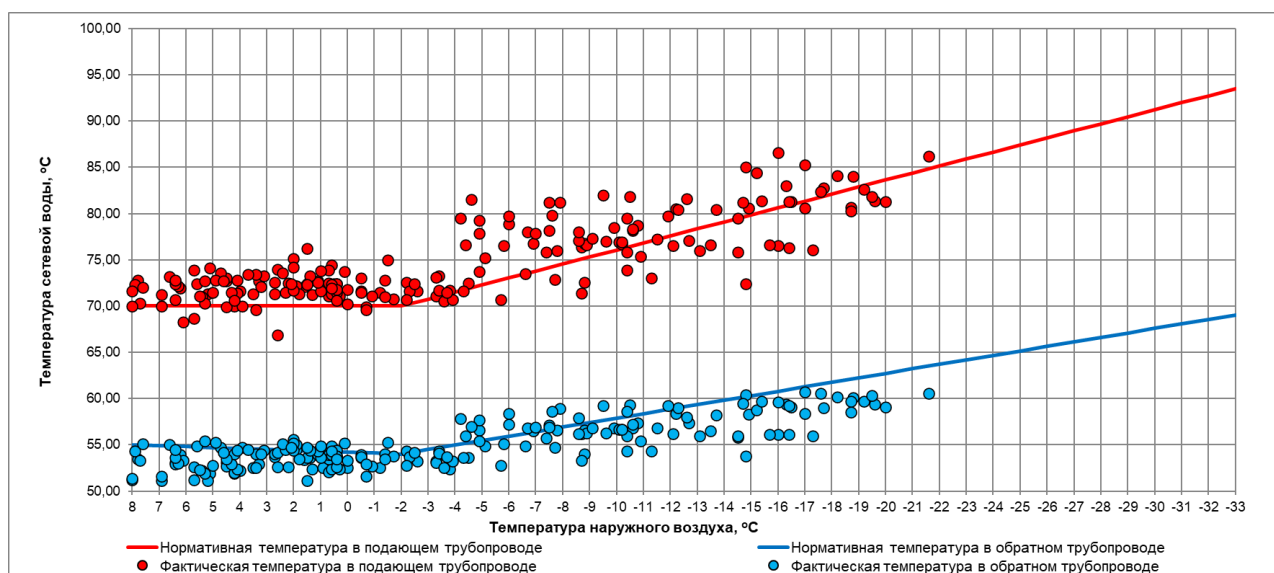


Рисунок 53. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от 8 проходной

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 на 5 – 7 °С.

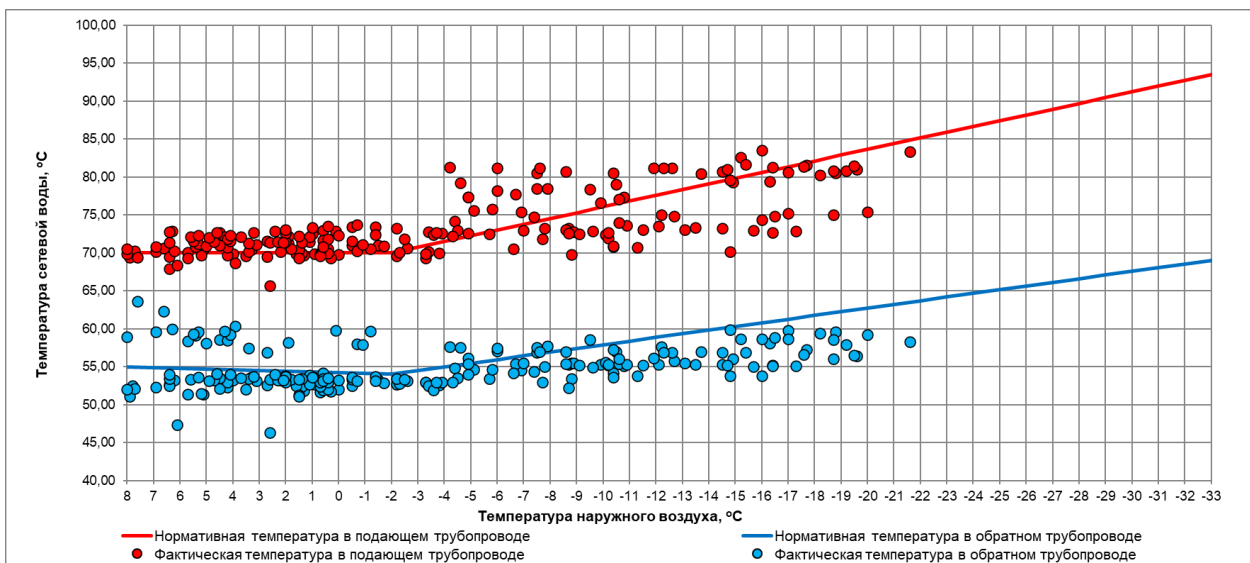


Рисунок 54. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Профсоюзной

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 3 до – 22 °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 на 5 – 10 °С.

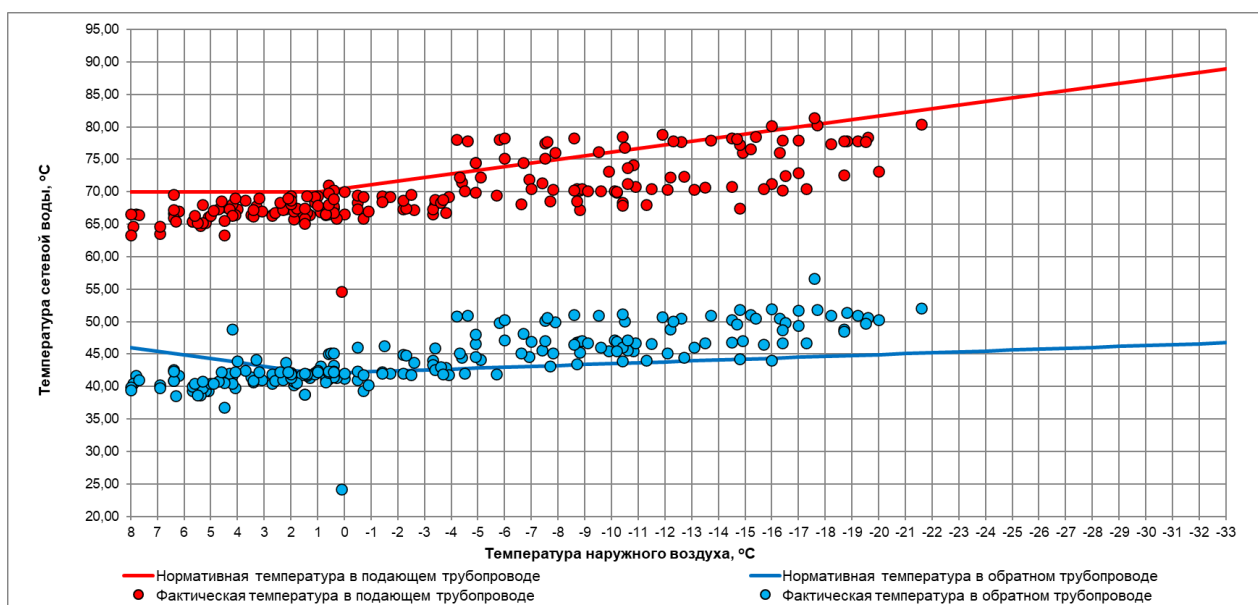


Рисунок 55. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от УВД

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 на 5 – 15 °С.

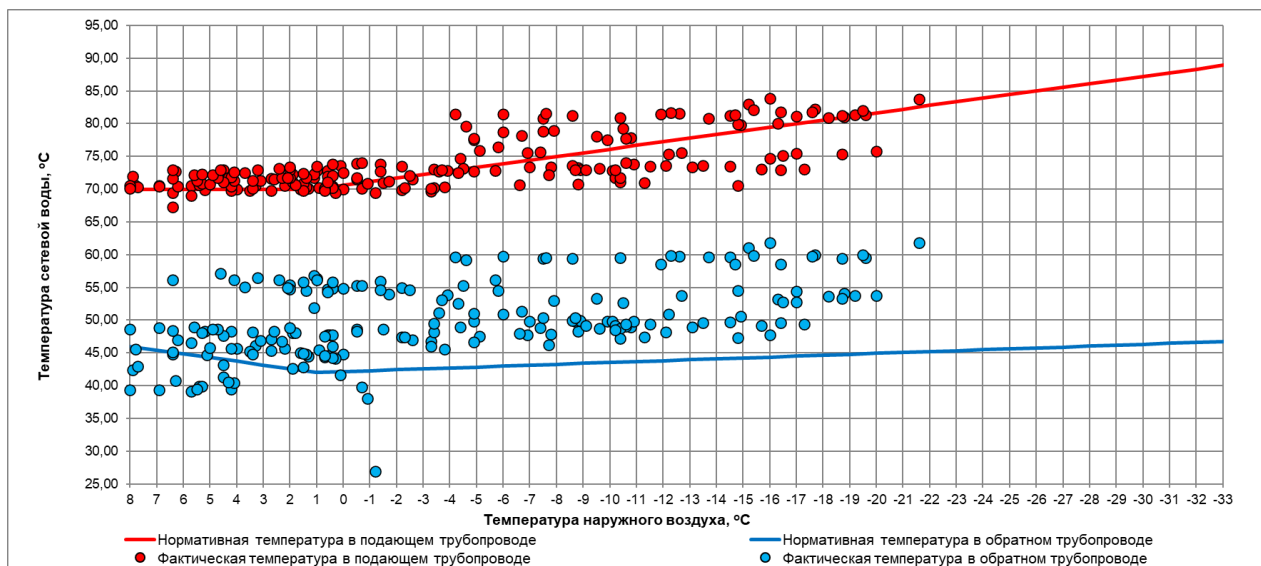


Рисунок 56. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Бетоностррой

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой от Бетоностррой 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 -22 °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 на 5 – 15 °С.

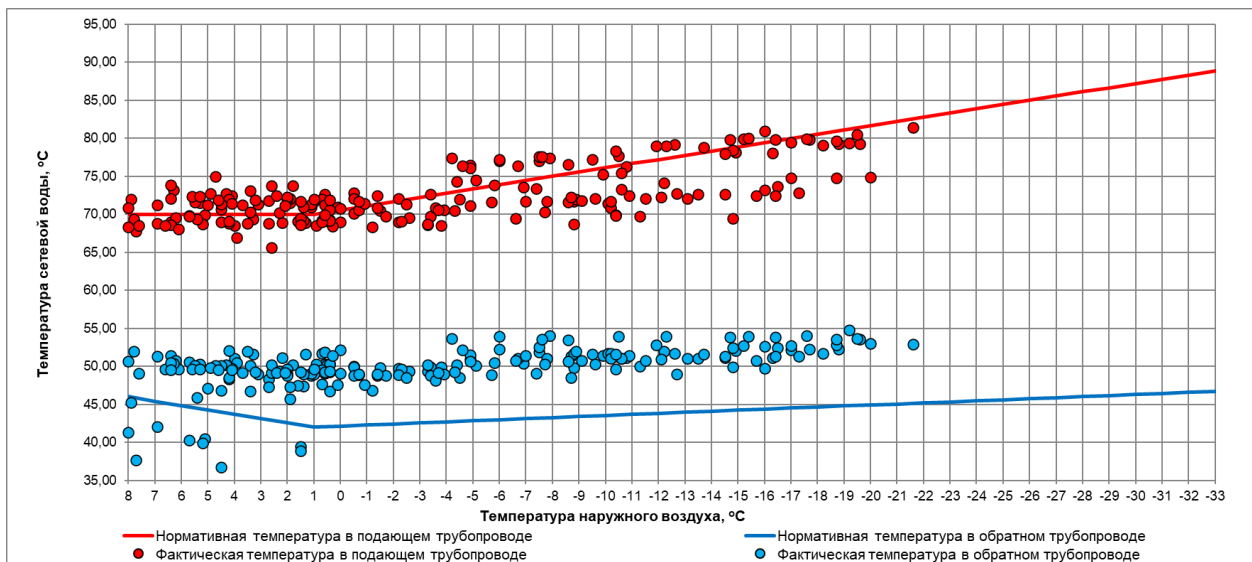


Рисунок 57. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Магнит

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 -22 °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 на 5 – 13 °С.

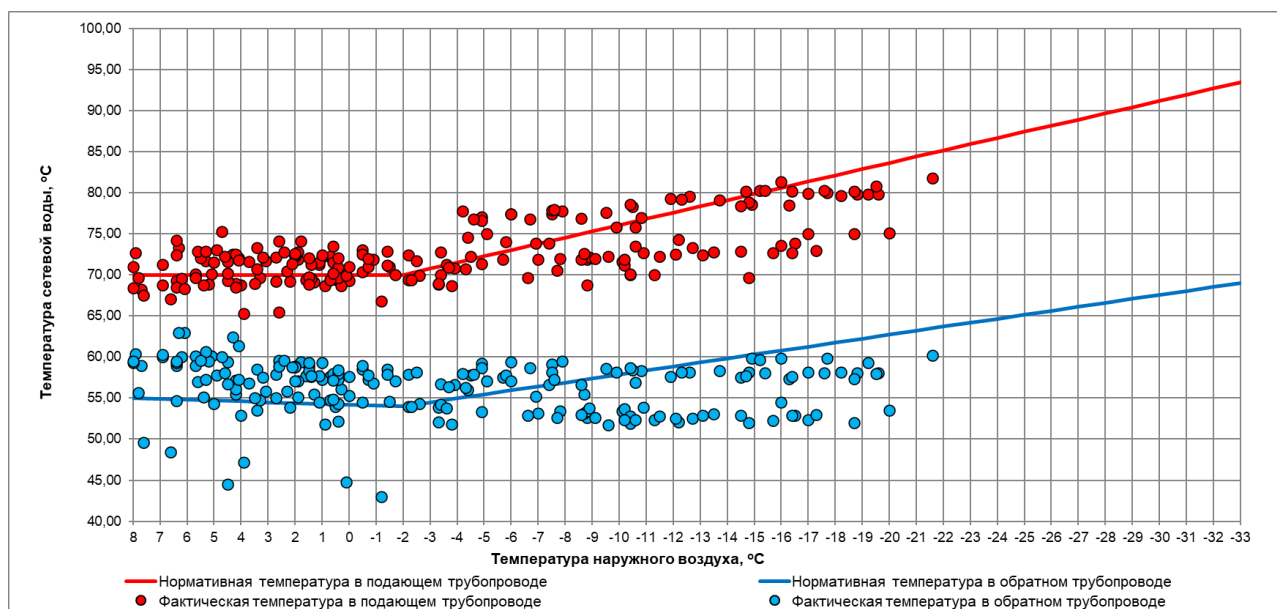


Рисунок 58. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от «УДР»

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой «УДР» 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 – 13 °С;

- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха на 5 – 13 °С.

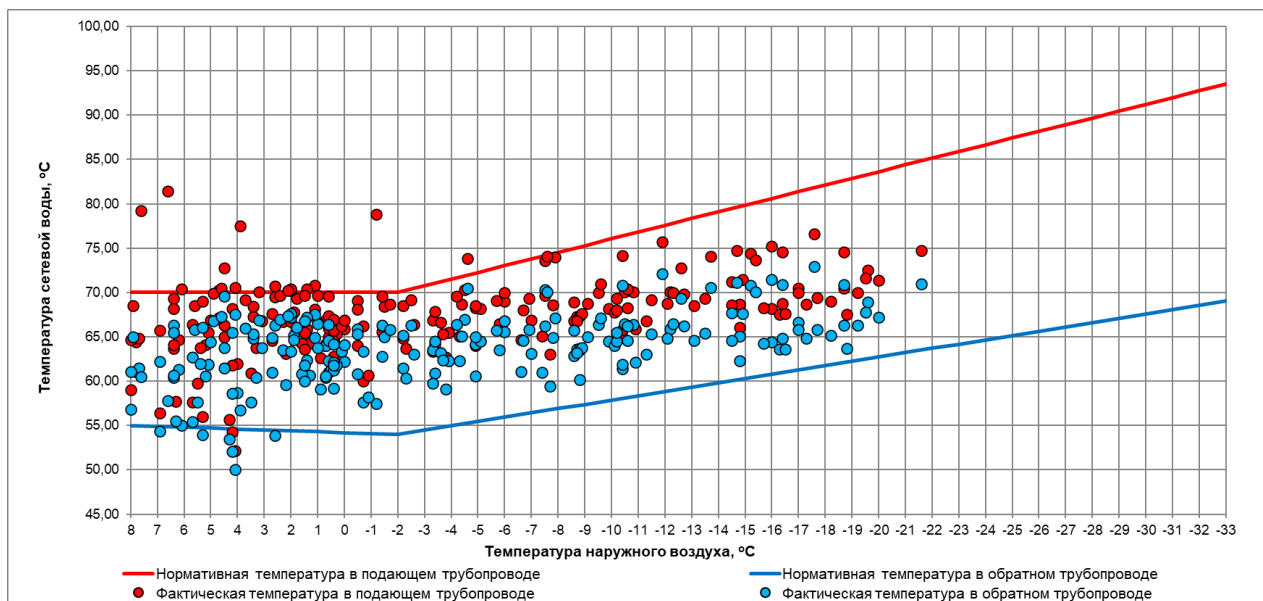


Рисунок 59. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Русский Хлеб

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.

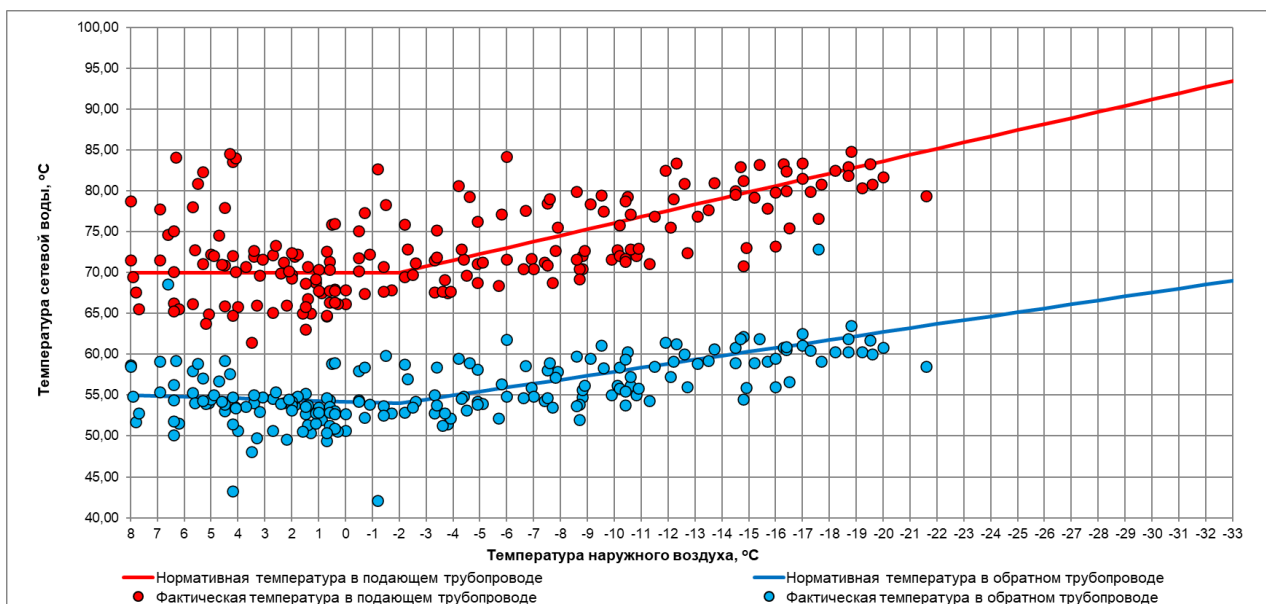


Рисунок 60. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от ВерхнеКизильский

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.

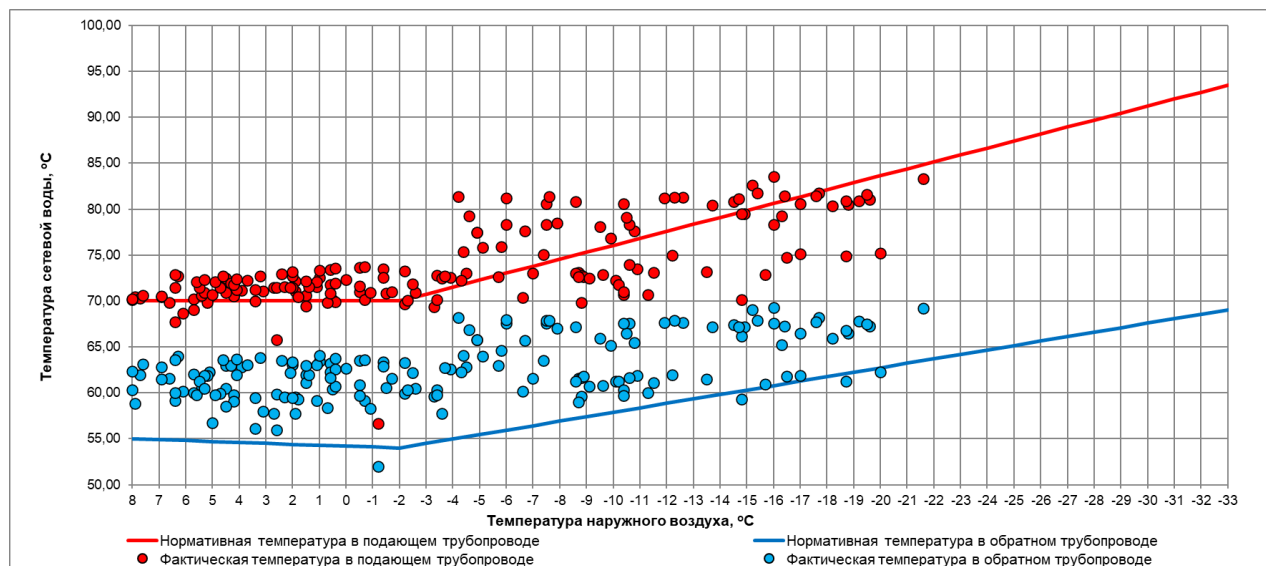


Рисунок 61. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от РСЦ

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой РСЦ 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 -22 °C фиксируются отклонения от утвержденного температурного графика на 5 – 13 °C;
- в обратном трубопроводе имеет место отклонение фактических температур сетевой воды над значениями по утвержденному графику на всём диапазоне температур наружного воздуха.

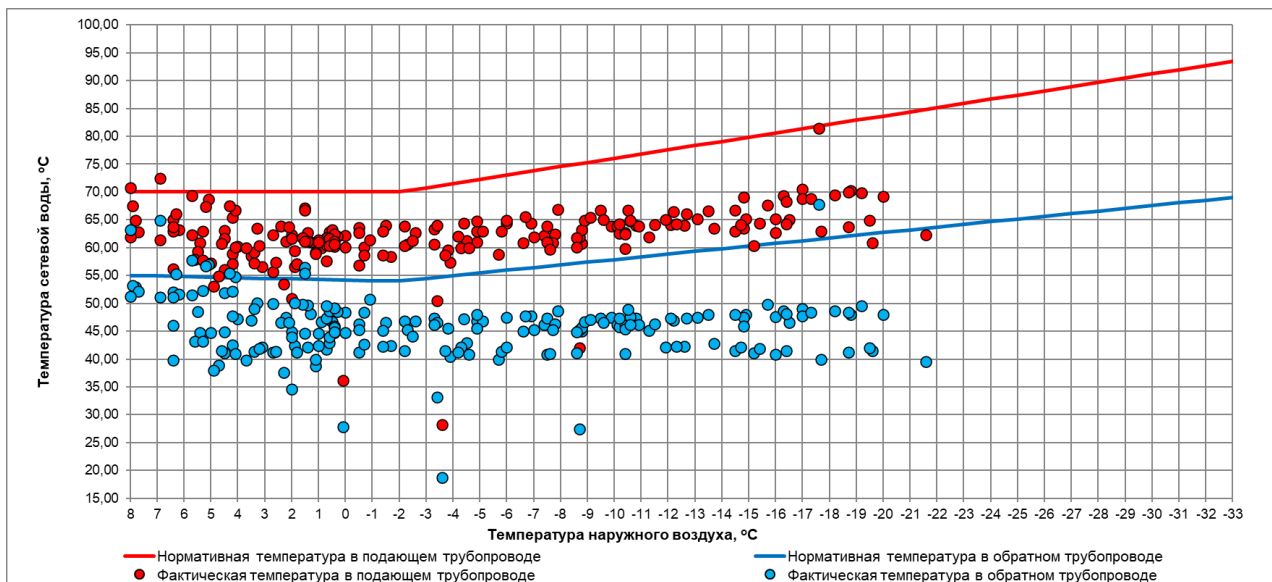


Рисунок 62. Сравнения фактического и утвержденного температурного режима отпуска тепла с сетевой водой от Водоканал 21н.с.

Анализ данных по среднесуточным температурам сетевой воды, отпускаемой Водоканал 21н.с. 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.

### 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 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 источ-

ников выработки тепловой энергии по нескольким направлениям до наиболее удаленных потребителей. Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета.

Пьезометрические графики тепловых сетей г. Магнитогорск приведены в Главе 3.

Информация об установленных гидравлических режимах на источниках теплоснабжения г. Магнитогорск приведены в таблице 42.

Таблица 42. Установленные гидравлические режимы на источниках теплоснабжения ПАО «ММК» и МП трест "Теплофикация"

№ п/п	Источники тепловой энергии	Отопительный период		Летний период	
		Диапазон расхода, т/ч	Диапазон давлений, МПа	Диапазон расхода, т/ч	Диапазон давлений, МПа
1	Центральная котельная	900-1500	0,5-0,7		
2	Пиковая котельная	7000-8600	0,6-0,75		
3	Котельная "Западная"	100-130	0,5-0,54	20-30	0,3-0,32
4	Котельная пос. Поля орошения	115-125	0,7-0,75		
5	Котельная 71 квартала	40-50	0,38-0,4	18-26	0,36-0,38
6	Котельная пос. Приуральский	160-170	0,5-0,52		
7	Котельная Правобережных очистных сооружений	70-80	0,38-0,4		
8	Котельная пос. Цементный	140-150	0,48-0,5		
9	Котельная пос. Железнодорожников	850-1200	0,45-0,5		
10	Котельная "Восточная"	35-45	0,3-0,35		
11	Котельная "Школьная"	15-25	0,3-0,35		
12	Котельная "Заготовительная"	5,8-6,0	0,34-0,37		
13	Котельная "Детский сад №28"	5-10	0,15-0,25	4-5	0,15-0,25
14	Котельная по ул. Менжинского, 1/1	9,7-10	0,4-0,42		
15	Котельная по ул. Бестужева, 21	20-25	0,4-0,45		

### 3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Суммарная статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей источников тепловой энергии за 2023-2025 гг. в г. Магнитогорск приведены в таблице 43.

Анализируя суммарную статистику повреждений на тепловых сетях за последние 5 лет (Рисунок 63), можно сделать вывод, что среднегодовое количество повреждений составляет порядка 100 порывов, причем, в последние годы наблюдается тенденция снижения повреждений в эксплуатационный период, связанная с выявлением малонадежных участков при проведении гидравлических испытаний на прочность и плотность.

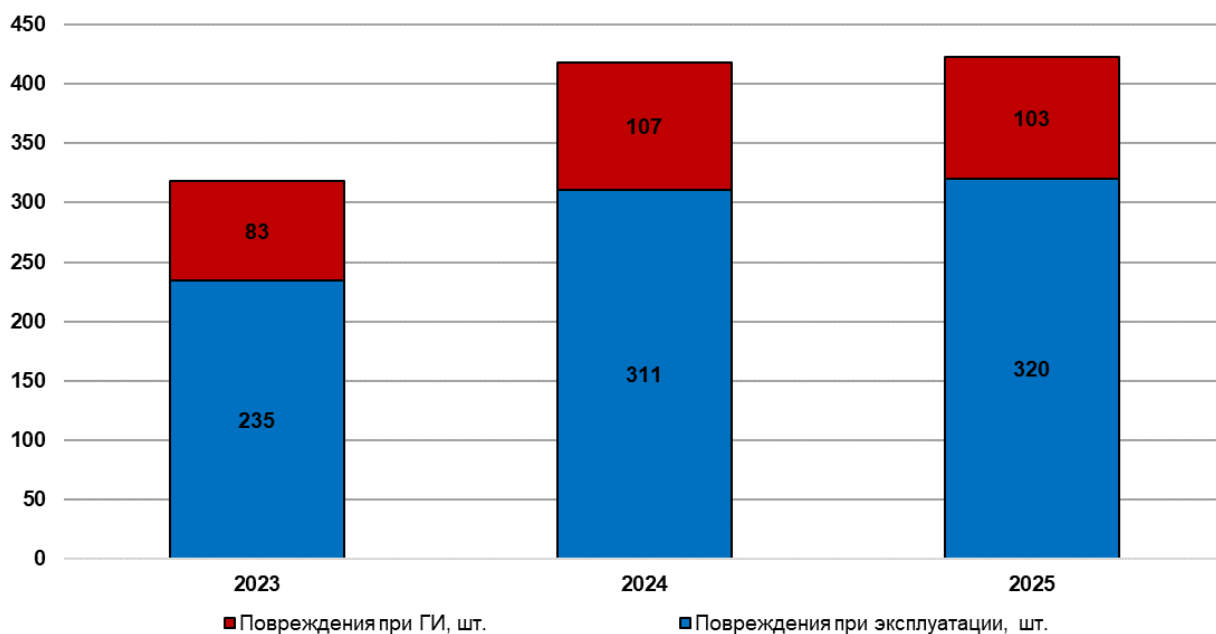


Рисунок 63. Суммарная статистика повреждение на тепловых сетях в г. Магнитогорск

Таблица 43. Статистика отказов тепловых сетей по всему г. Магнитогорск

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Всего
Итого по городу Магнитогорск				
2023	235	0	83	318
2024	311	0	107	418
2025	320	0	103	423

Статистика отказов (аварийных ситуаций) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2021-2025 гг. приведены в таблице 44.

Статистика отказов (аварийных ситуаций) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг. приведены в таблице 45.

Статистика отказов (аварийных ситуаций) распределительных тепловых сетей ГВС источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг. приведены в таблице 46.

Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей, распределительных тепловых сетей отопления и тепловых сетей горячего водоснабжения в зоне деятельности ТСО в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг. представлены в таблице 47.

Таблица 44. Статистика отказов (повреждений) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Источники комбинированной выработки							
ТСО ПАО «ММК»							
ТЭЦ ПАО «ММК»							
2023	0	0	10	0	0,00	0,11	0,000
2024	0	0	8	0	0,00	0,09	0,000
2025	0	0	18	0	0,00	0,20	0,000
ЦЭС ПАО «ММК»							
2023	0	0	12	0	0,00	0,19	0,000
2024	0	0	12	0	0,00	0,19	0,000
2025	0	0	8	0	0,00	0,13	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
<b>Котельные</b>							
<b>ТСО ПАО «ММК»</b>							
<b>ПСЦ (котельная №5)</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>ТСО МП трест "Теплофикация"</b>							
<b>Пиковая котельная</b>							
2023	0	0	3	0	0,00	0,04	0,000
2024	0	0	8	0	0,00	0,10	0,000
2025	0	0	3	0	0,00	0,04	0,000
<b>Центральная котельная</b>							
2023	0	0	1	0	0,00	0,06	0,000
2024	0	0	1	0	0,00	0,06	0,000
2025	0	0	2	0	0,00	0,11	0,000
<b>Котельная пос. «Железнодорожников»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Западная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»</b>							
2023	0	0	2	0	0,00	2,27	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная в 71 квартале</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная Левобережных очистных сооружений</b>							
2023	0	0	1	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная пос. Приуральский</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная Очистных сооружений правого берега</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Восточная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Школьная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная МДОУ «Д/с №28»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Заготовительная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Менжинского»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Бестужева»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>ТСО ООО «Домовой-тепло»</b>							
<b>Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»							
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Таблица 45. Статистика отказов (повреждений) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Источники комбинированной выработки							
ТСО ПАО «ММК»							
ТЭЦ ПАО «ММК»							
2023	2	0	18	0	0,01	0,09	0,000
2024	1	0	11	0	0,00	0,05	0,000
2025	2	0	21	0	0,01	0,10	0,000
ЦЭС ПАО «ММК»							
2023	2	0	17	0	0,01	0,08	0,000
2024	2	0	30	0	0,01	0,15	0,000
2025	1	0	17	0	0,00	0,08	0,000
Котельные							
ТСО ПАО «ММК»							
ПСЦ (котельная №5)							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ТСО МП трест "Теплофикация"							
Пиковая котельная							
2023	0	0	1	0	0,00	0,01	0,000
2024	1	0	7	0	0,01	0,04	0,000
2025	1	0	11	0	0,01	0,07	0,000
Центральная котельная							
2023	1	0	17	0	0,01	0,15	0,000
2024	1	0	22	0	0,01	0,20	0,000
2025	1	0	22	0	0,01	0,20	0,000
Котельная пос. «Железнодорожников»							
2023	0	0	1	0	0,00	0,05	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Западная»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»							
2023	1	0	0	0	0,13	0,00	0,000
2024	0	0	2	0	0,00	0,25	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная в 71 квартале							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная Левобережных очистных сооружений							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	5	0	0,00	0,47	0,000
2025	0	0	1	0	0,00	0,09	0,000
Котельная пос. Приуральский							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная Очистных сооружений правого берега							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	1	0	0,00	0,18	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Восточная»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Школьная»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная МДОУ «Д/с №28»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Заготовительная»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Менжинского»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная «Бестужева»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ТСО ООО «Домовой-тепло»							
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»							
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Таблица 46. Статистика отказов (повреждений) распределительных тепловых сетей ГВС источников тепловой энергии в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Источники комбинированной выработки							
ТСО ПАО «ММК»							
ТЭЦ ПАО «ММК»							
2023	34	0	0	0	0,28	0,00	0,000
2024	21	0	0	0	0,17	0,00	0,000
2025	50	0	0	0	0,41	0,00	0,000
ЦЭС ПАО «ММК»							
2023	35	0	0	0	0,34	0,00	0,000
2024	47	0	0	0	0,45	0,00	0,000
2025	32	0	0	0	0,31	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
<b>Котельные</b>							
<b>ТСО ПАО «ММК»</b>							
<b>ПСЦ (котельная №5)</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>ТСО МП трест "Теплофикация"</b>							
<b>Пиковая котельная</b>							
2023	5	0	0	0	0,06	0,00	0,000
2024	17	0	0	0	0,19	0,00	0,000
2025	18	0	0	0	0,20	0,00	0,000
<b>Центральная котельная</b>							
2023	22	0	0	0	0,77	0,00	0,000
2024	26	0	0	0	0,91	0,00	0,000
2025	31	0	0	0	1,09	0,00	0,000
<b>Котельная пос. «Железнодорожников»</b>							
2023	1	0	0	0	1,46	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Западная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»</b>							
2023	2	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	2	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная в 71 квартале</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная Левобережных очистных сооружений</b>							
2023	1	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	6	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	1	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная пос. Приуральский</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная Очистных сооружений правого берега</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	1	0	0	0	0,68	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Восточная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Школьная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная МДОУ «Д/с №28»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Заготовительная»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Менжинского»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>Котельная «Бестужева»</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
<b>ТСО ООО «Домовой-тепло»</b>							
<b>Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1</b>							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»							
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»							
2023	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2024	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2025	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Таблица 47. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей в зоне деятельности ТСО в г. Магнитогорск за 2023-2025 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ТСО ПАО «ММК»							
2023	161	0	57	161	0,000	0,072	0,000
2024	177	0	61	177	0,000	0,077	0,000
2025	198	0	64	198	0,000	0,081	0,000
ТСО МП трест "Теплофикация"							
2023	74	0	26	74	0,055	0,046	0,000
2024	134	0	46	134	0,099	0,082	0,000
2025	122	0	39	122	0,090	0,070	0,000
ТСО ООО «Домовой-тепло»							
2023	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000
2024	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000
2025	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»							
2023	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000
2024	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000
2025	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000

### 3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в результате повреждений на тепловых сетях источников теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг., представлено в таблице 48.

Таблица 48. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период	Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных системах отопления	Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения ( в случае их наличия)	Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях
Источники теплоснабжения					
ТСО ПАО «ММК»					
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ЦЭС ПАО «ММК»	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период	Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления	Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения ( в случае их наличия)	Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях
Котельные					
ТСО ПАО «ММК»					
3	ПСЦ (котельная №5)	0,00	0,00	0,00	0,00
ТСО МП трест "Теплофикация"					
4	Пиковая котельная	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Центральная котельная	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная «Западная»	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная в 71 квартале	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная пос. Приуральский	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная Очистных сооружений правого берега	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Котельная «Восточная»	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Котельная «Школьная»	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Котельная «Заготовительная»	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Котельная «Менжинского»	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Котельная «Бестужева»	0,00	0,00	0,00	0,00
ТСО ООО «Домовой-тепло»					
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,00	0,00	0,00	0,00
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»					
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	0,00	0,00	0,00	0,00

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

С целью обеспечения безаварийной эксплуатации трубопроводов осуществляется их техническое освидетельствование согласно «Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок». В соответствии с РД 153-34.0-20.522-99 «Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей» в процессе эксплуатации при обнаружении утонения стенки трубы более чем на 20% от проектной толщины принимается решение о возможности дальнейшей эксплуатации трубопровода или необходимости проведения ремонтных работ. Процедуры диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов трубопроводов тепловых сетей в системах теплоснабжения г. Магнитогорск производятся в соответствии с утвержденными графиками. Диагностика сетей проводится по утверждаемым планам шурфовок. Ежегодно выполняются исследования металла труб тепловых сетей и экспертиза промышленной безопасности сторонними организациями. По результатам инженерной диагностики составляются и корректируются планы перспективных ремонтов и перекладок тепловых сетей.

По истечении расчетного срока службы (расчетного ресурса) трубопровод должен пройти техническое диагностирование по методике, согласованной с Ростехнадзором России, или демонтирован. Техническое диагностирование должно выполняться организацией, имеющей лицензию Ростехнадзором России на проведение экспертизы промышленной безопасности. Методика технического диагностирования трубопроводов тепловых сетей разработана в целях повышения промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей. Методика соответствует законодательству Российской Федерации в области эксплуатации, экспертизы промышленной безопасности и оценки остаточного ресурса трубопроводов тепловых сетей и учитывает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний в области диагностики и оценки рисков на трубопроводах. Методика устанавливает требования к программам диагностирования трубопроводов, приборному и инструментальному обеспечению диагностических работ, к исходным данным и результатам диагностики, содержит принципы и основные положения анализа и обработки результатов диагностики, перечень критериев отбраковки, основные положения и подходы к оценке остаточного ресурса. Техническое диагностирование трубопроводов производится с целью:

- оценки фактического состояния эксплуатируемого трубопровода;
- оценки срока безопасной эксплуатации;
- разработки рекомендаций по дальнейшей эксплуатации трубопроводов.

Задачами технического диагностирования трубопроводов являются:

- оценка базовых характеристик эксплуатируемого трубопровода;
- диагностирование и контроль технического состояния;
- ранжирование эксплуатируемых трубопроводов по их надежности;

Процедуры диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов трубопроводов тепловых сетей в системах теплоснабжения от ТЭЦ и котельных производятся в соответствии с утвержденными графиками.

Диагностика сетей проводится по утверждаемым планам шурфовок. Ежегодно выполняются исследования металла труб тепловых сетей и экспертиза промышленной безопасности сторонними организациями.

По результатам инженерной диагностики составляются и корректируются планы перспективных ремонтов и переключений тепловых сетей.

### **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**

В соответствии с п. 6.2.13 Правил Технической эксплуатации тепловых энергоустановок в организациях, эксплуатирующих тепловые сети, проводятся испытания на прочность и плотность для выявления дефектов не позже, чем через 2 недели после окончания отопительного сезона.

В соответствии с п. 6.2.32 ПТЭ тепловых энергоустановок в организациях, эксплуатирующих тепловые сети, проводятся испытания на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь 1 раз в 5 лет.

На тепловых сетях в г. Магнитогорск проводят следующие виды испытаний:

**1. Испытания на плотность и прочность** проводятся в соответствии с «Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией.

Испытания проводятся – после окончания отопительного сезона и в летний период после капитальных ремонтов. Испытания проводятся по рабочим программам. Испытательное давление выбирается не менее 1,25 максимального рабочего, рассчитанного на предстоящий сезон. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Для эффективности испытаний организуются отдельные этапы (испытываемые участки) внутри каждой зоны. Испытательные давления создаются сетевыми насосами теплоисточников и ПНС. После проведения испытаний составляется акт.

**2. Испытания на максимальную температуру** проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем детских и лечебных учреждений. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику на предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется акт.

**3. Испытания на тепловые потери** проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ, по утвержденным ОАО «ОРГРЭС» «Методическим указаниям по определению тепловых по-

терь водяных тепловых сетях» РД 34.09.255-97 по утвержденному графику. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Последние испытания проводились в 2021 г. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки нормативов тепловых потерь через изоляцию. После проведения испытаний выпускают отчет с результатами расчетов.

**4. Испытания на гидравлические потери** (пропускную способность) проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» по утверждённому графику.

Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки гидравлических режимов и разработки энергетических (режимных) характеристик. После проведения испытаний выпускают отчет с результатами расчетов.

В соответствии с требованиями ПТЭ, каждое предприятие, эксплуатирующее тепловые сети, обязано проводить необходимые регламентные испытания тепловых сетей, объём и периодичность которых определены в ПТЭ.

Акты обследования по ТСО МП трест «Теплофикация» приведены в Приложение Б настоящей главы.

### **3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в соответствии с «Порядком расчета и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя», утвержденный Приказом Минэнерго РФ № 325.

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО № 1 МП Трест «Теплофикация» приведена в таблице 49, ЕТО № 3 АО «Челябоблкоммунэнерго» – в таблице 50.

Таблица 49. Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО № 1 МП Трест «Теплофикация», тыс. Гкал

№ ЕТО	Энергоснабжающая организация (подразделение)	Год	Нормативы технологических потерь	
			Потери тепловой энергии, Гкал	Потери и затраты теплоносителя, м <sup>3</sup>
1	МП Трест «Теплофикация» г. Магнитогорск Челябинская область	2025	594 754,14	1 472 322,29
		2026	595 057,00	1 470 900,67

Таблица 50. Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго», тыс. Гкал

№ ЕТО	Энергоснабжающая организация (подразделение)	Год	Всего, нормативные потери	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
3	АО «Челябоблкоммунэнерго» г. Магнитогорск Челябинская область	2023	0,986	0,461	8,30%
		2024	0,986	0,793	13,20%
		2025	0,986	0,966	16,80%

### 3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам теплоснабжения г. Магнитогорск приведена в таблице 51.

Таблица 51. 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 от- пуска с коллекторов, %				
		2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	1214815,2	1214815,2	1016601,0	1037939,0	957103,0	278218,9	279772,4	279770,0	272646,4	280578,5	22,90	23,03	27,52	26,27	29,32
2	ЦЭС ПАО «ММК»	1303884,0	1303884,0	1225952,8	1215863,8	1183894,7	171434,4	172470,0	172468,5	168077,1	172966,9	13,15	13,23	14,07	13,82	14,61
3	ПСС (котельная №5)	18096,4	18096,4	17782,7	17676,0	15471,4	7,1	7,1	8,0	10,4	7,5	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05
4	Пиковая котельная	1124121,1	1058870,8	959455,0	1008402,9	965267,4	77727,3	77727,3	77726,6	75747,5	77951,2	6,91	7,34	8,10	7,51	8,08
5	Центральная котельная	182033,8	177401,3	163907,3	162636,5	153555,3	47541,9	47541,9	47541,5	46331,0	47678,9	26,12	26,80	29,01	28,49	31,05
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	43997,0	42586,4	41160,7	43292,0	40996,1	7716,2	7716,2	7716,2	7519,7	7738,5	17,54	18,12	18,75	17,37	18,88
7	Котельная «Западная»	7720,6	7188,9	7009,6	6800,6	6791,8	1102,5	1102,5	1102,5	1074,4	1105,7	14,28	15,34	15,73	15,80	16,28
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	7773,3	7322,4	5854,4	5675,4	5321,0	1075,6	1075,6	1075,5	1048,2	1078,6	13,84	14,69	18,37	18,47	20,27
9	Котельная в 71 квартале	3144,5	3227,5	3077,5	3240,1	3000,7	50,6	50,6	50,6	49,3	50,7	1,61	1,57	1,64	1,52	1,69
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	8873,7	8535,5	8891,7	9306,9	8375,5	2444,6	2444,6	2444,5	2382,3	2451,6	27,55	28,64	27,49	25,60	29,27
11	Котельная пос. Приуральский	9390,2	9079,5	9399,4	9609,9	9118,6	1110,7	1110,7	1110,7	1082,4	1113,9	11,83	12,23	11,82	11,26	12,22
12	Котельная Очистных сооруже- ний правого берега	3670,3	3592,3	3301,2	3620,5	3377,7	1368,9	1368,9	1368,8	1334,0	1372,8	37,30	38,11	41,47	36,84	40,64
13	Котельная «Восточная»	3178,6	3195,2	2953,2	2926,5	2752,3	452,5	452,5	452,5	441,0	453,8	14,24	14,16	15,32	15,07	16,49
14	Котельная «Школьная»	958,3	946,0	928,1	954,3	843,6	118,0	118,0	118,0	115,0	118,3	12,31	12,47	12,71	12,05	14,03
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	400,9	361,5	343,8	409,1	400,2	6,5	6,5	6,5	6,4	6,5	1,63	1,81	1,90	1,56	1,64
16	Котельная «Заготовительная»	284,3	239,5	206,6	221,0	231,4	76,2	76,2	76,1	74,2	76,4	26,79	31,80	36,86	33,58	33,01
17	Котельная «Менжинского»	109,1	398,0	368,4	368,8	343,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Котельная «Бестужева»	0,0	0,0	442,4	1047,0	860,4	0,0	0,0	4,3	4,3	4,3	0,00	0,00	0,97	0,41	0,50
19	Котельная ООО "Домовой- тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	2704,0	2704,0	2600,0	2610,0	2696,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	3,59	3,59	3,73	3,72	3,60

№ п/п	Наименование	Отпуск тепла с коллекторов, Гкал					Потери в сети, Гкал					Процент потерь в сети от от- пуска с коллекторов, %				
		2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	1601,0	1601,0	1433,0	1348,0	1317,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	1,56	1,56	1,74	1,85	1,90
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,0	0,0	649,0	1062,0	1076,0	0,0	0,0	15,0	15,0	15,0	0,00	0,00	2,31	1,41	1,39
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интер-ната (МПНИ)»	6044,0	5495,0	5522,0	6008,0	5732,0	859,0	576,0	461,0	793,0	966,0	14,21	10,48	8,35	13,20	16,85

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**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

### **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. Всего на конец декабря 2025 года в системе теплоснабжения МП трест «Теплофикация» эксплуатируется 3 137 узлов учета тепловой энергии: из вновь принятых в 2025 году – 10 узлов учета, в соответствии с требованиями ФЗ № 261, оборудованы узлами учета тепловой энергии. Количество эксплуатируемых узлов учета тепловой энергии на конец 2025 года в системе теплоснабжения МП трест «Теплофикация» представлено в таблице 52.

Таблица 52. Количество эксплуатируемых узлов учета тепловой энергии на конец 2025 года в системе теплоснабжения МП трест «Теплофикация»

№ п/п	Наименование объекта	Количество эксплуатируемых узлов учета ТЭ	Количество приборов, установленных в 2025г.
1.	Жилфонд	2 216	6
2.	Бюджетные организации, в том числе:	457	1
2.1	Управление образования	238	1
2.2	Управление здравоохранения	41	0
2.3	Прочий бюджет	178	0
3.	Прочие	464	3
	Итого:	3 137	10

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 теплоснабжением 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.

Устойчивый гидравлический режим тепловых сетей в каждой из зон обеспечивается при помощи повысительных насосных станций (МП трест «Теплофикация»):

1. ТНС №1-БИС, ул. Н.Шишки, 25;
2. ТНС №2, ул. Калинина, 18/4;
3. ТНС №3, пр. Ленина, 68/2;
4. ТНС №4, ул. Гагарина, 47;
5. ТНС №5, ул. Грязнова, 10/2;
6. ТНС №6, ул. Советской Армии, 22/1;
7. ТНС №7, ул. Зеленая, 4;
8. ТНС №7-БИС, ул. Ухтомского, 4;
9. ТНС №8, ул. Кирова, 72/1;
10. ТНС №9-БИС, ул. К.Цеткин, 16в;
11. ТНС №10-БИС, пер. Школьный, 18/1;

12. ТНС №12-БИС, ул. Профсоюзная, 20а;

13. ТНС №15, ул. Маяковского, 28а.

Центральные тепловые пункты (ЦТП) для нужд теплоснабжения – 7 шт. (МП трест «Теплофикация»):

1. ЦТП пос. Ново-Туково;
2. ЦТП пос. Некрасова;
3. ЦТП пос. Самстрой;
4. ЦТП ул. Ленинградская, 79/1;
5. ЦТП ул. Тимирязева, 45/1;
6. ЦТП ул. Советская, 51;
7. ЦТП ул. Декабристов, 79/1.

Перечень бойлерных и ЦТП для нужд ГВС, подведомственных МП трест «Теплофикация» приведен в таблице 53.

Таблица 53. Характеристика бойлерных и ЦТП для нужд ГВС, подведомственных МП трест «Теплофикация» на начало 2025 года

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
1	Бойлерная	ул. Комсомольская 28	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				159 x 2 - 5 секций			
2	Бойлерная	ул. Бехтерева 8	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
3	Бойлерная	ул. Корсикова 24/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции			
4	Бойлерная	пр. Ленина 8	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 4 секции			
5	Бойлерная	пр. К маркса 12/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции			
6	Бойлерная	пр. К маркса 20	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 6 секций			
7	Бойлерная	пр. К Маркса 30	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН 2 секции			
8	Бойлерная	пр. К Маркса 36	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН 2 секции			
9	Бойлерная	ул. Менделеева 6	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 500.00.20.УН 2 секции			
10	Бойлерная	ул. Менделеева 7/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 6 секций			
11	Бойлерная	ул. Менделеева 10	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				159 x 2 - 5 секций			
12	Бойлерная	ул. Московская 12/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции			
13	Бойлерная	ул. Московская 13/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 6 секций			
14	Бойлерная	ул. Московская 16	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции			
15	Бойлерная	ул. Московская 17/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 3 - 5 секций			
16	Бойлерная	ул. Московская 25	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 500.00.20.УН 2 секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
17	Бойлерная	ул. Московская 26/3	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2 секции			
18	Бойлерная	ул. Московская 77	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 500.00.20.УН			
				2 секции			
19	Бойлерная	ул. Первомайская 5	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2 секции			
20	Бойлерная	ул. Первомайская 6	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 6 секций			
21	Бойлерная	ул. Первомайская 16	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 4 секции			
				219 x 4 - 6 секций			
22	Бойлерная	ул. Первомайская 19	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2 секции			
23	Бойлерная	ул. Первомайская 23	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2 секции			
24	Бойлерная	ул. Первомайская 26	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 8 секций			
25	Бойлерная	ул. Строителей 20	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 4 секции			
26	Бойлерная	ул. Уральская 42	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 10 секций			
27	Бойлерная	ул. Уральская 62	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
28	Бойлерная	ул. Уральская 63	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 2 секции			
				168 x 4 - 2 секции			
29	Бойлерная	ул. Н. Шишки 22	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 3 - 4 секции			
30	Бойлерная	ул. Н. Шишки 23	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 3 - 2 секции			
31	Бойлерная	ул. Н. Шишки 26	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 2 секции			
32	Бойлерная	ул. Н. Шишки 29	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 2 секции			
				219 x 4 - 3 секции			
				159 x 4 - 2 секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
33	Бойлерная	ул. Н. Шишки 32/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 2 секции			
				219 x 4 - 2 секции			
34	Х/б в 3 квартале	ул. Уральская 37/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 8 секций			
35	Х/б в 7/4 квартале	ул. Менделеева 17/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
36	Х/б в 14 квартале	ул. Менделеева 20/2	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
37	Х/б в 14б квартале	ул. Комсомольская 20/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 8 секций			
38	Х/б №19 в 1а квартале	ул. Бехтерева 3/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 10 секций			
39	Х/б №20 в 1а квартале	ул. Уральская 11/2	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции			
				(ПВВ 325 x 4 - 6 сек. резерв)			
40	Х/б №14 в 9 квартале	ул. Московская 4/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2 секции			
41	Х/б в 3а квартале	пер. Спартаковский 4/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 4 секции			
				219 x 4 - 3 секции			
42	Х/б №3 в 17 квартале	ул. Московская 20/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции			
43	Х/б №4 в 20б квартале	ул. Уральская 66/2	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 10 секций			
44	Х/б в 68а квартале	ул. Писарева 27/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
45	Х/б в 67 квартале	ул. Писарева 18а	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции			
46	Х/б в 27 квартале	ул. Писарева 12/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				159 x 4 - 10 секций			
47	Х/б в пос. Крылова	ул. Уральская 151/1	Котельная	ПВВ	80-55	115-55	закрытая
			«Западная»	325 x 4 - 4 секции			
48	Бойлерная	пр. Ленина 16	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
49	Бойлерная	пр. Ленина 30	ЦЭС	ПВВ 325 x 3 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
50	Бойлерная	пр. Ленина 34	ЦЭС	ПВВ 159 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
51	Бойлерная	пр. Ленина 35	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
52	Бойлерная	ул. Урицкого 16	ЦЭС	ПВВ 325 x 4 - 3 секции 325 x 3 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
53	Бойлерная	пр. К Маркса 43	ЦЭС	ПВВ 168 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
54	Бойлерная	пр. К Маркса 48	ЦЭС	НЗТО ПВВ 370.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
55	Бойлерная	пр. Metallургов 16/1	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
56	Бойлерная	пр. Metallургов 18/2	ЦЭС	ПВВ 273 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
57	Бойлерная	ул. Ломоносова 19	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
58	Бойлерная	ул. Комсомольская 21	ЦЭС	НЗТО ПВВ 370.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
59	Бойлерная	ул. Горького 11	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
60	Бойлерная	ул. Горького 18	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
61	Бойлерная	пр. Metallургов 3	ЦЭС	ПВВ 273 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
62	Бойлерная	пр. Metallургов 9/1	ЦЭС	ПВВ 273 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
63	Бойлерная	пр. Metallургов 10/1	ЦЭС	ПВВ 273 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
64	Бойлерная	пр. Metallургов 13/1	ЦЭС	ПВВ 273 x 4 - 3 секции 273 x 3 - 3 секции	115-55	115-55	закрытая
65	Бойлерная	ул. Комсомольская 3/1	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 5 секций 219 x 3,5 - 1 секция	115-55	115-55	закрытая
66	Х/б №3 в 7а квартале	ул. Комсомольская 15/11	ЦЭС	ПВВ 219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
67	Бойлерная	пр. Ленина 43/1	ЦЭС	219 x 3 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 800.00.20.УН			
68	Бойлерная	ул. Куйбышева 12	ЦЭС	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				273 x 4 - 6 секций			
69	Бойлерная	ул. Чапаева 7/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
				ПВВ			
70	Бойлерная	ул. Чапаева 18	ЦЭС	219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 800.00.20.УН			
71	Бойлерная	ул. Строителей 43	ЦЭС	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				219 x 4 - 4 секции			
72	Бойлерная	ул. Строителей 49	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 3 - 4 секции			
				ПВВ			
73	Бойлерная	ул. Строителей 54/2	ЦЭС	219 x 3 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				273 x 4 - 4 секции			
74	Бойлерная	ул. Строителей 55	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
				ПВВ			
75	Бойлерная	ул. Строителей 58/1	ЦЭС	273 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				219 x 4 - 6 секций			
76	Бойлерная	ул. Октябрьская 2	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2 секции			
77	Бойлерная	ул. Октябрьская 6	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 6 секций			
				ПВВ			
78	Бойлерная	ул. Октябрьская 8	ЦЭС	325 x 3 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				273 x 3,5 - 6 секций			
79	Бойлерная	ул. Октябрьская 9	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1250.00.20.УН			
80	Бойлерная	ул. Октябрьская 11	ЦЭС	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1000.00.20.УН			
81	Бойлерная	ул. Октябрьская 15	ЦЭС	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1000.00.20.УН			
82	Бойлерная	ул. Октябрьская 21	ЦЭС	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ			
83	Бойлерная	ул. Октябрьская 22/1	ЦЭС	219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				ПВВ			
84	Бойлерная	ул. Октябрьская 26	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
85	Бойлерная	ул. Набережная 2	ЦЭС	273 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
86	Бойлерная	ул. Набережная 6	ЦЭС	325 x 3 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
87	Бойлерная	ул. Набережная 10	ЦЭС	325 x 3 - 3 секции	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 3 секции			
88	Бойлерная	ул. Набережная 20	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
89	Бойлерная	ул. Набережная 24	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
90	Бойлерная	пр. Ленина 63/1	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 6 секций			
91	Бойлерная	пр. Ленина 69	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции			
92	Бойлерная	ул. Калинина 3/2	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 8 секций			
93	Бойлерная	ул. Калинина 9	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН 2 секции			
94	Бойлерная	ул. Калинина 11	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
95	Бойлерная	ул. Ленинградская 5	ЦЭС	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
96	Х/б в 60 квартале	ул. Ленинградская 11/1	ЦЭС	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции			
97	Бойлерная	ул. Ленинградская 18	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН 2 секции			
98	Бойлерная	ул. Ленинградская 22	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
99	Бойлерная	ул. Ленинградская 26	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН 2 секции			
100	Бойлерная	ул. Ленинградская 27	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции)			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
101	Бойлерная	ул. Ленинградская 31	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
102	Бойлерная	ул. Калинина 17/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
103	Бойлерная	пр. Ленина 52/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 500.00.20.УН			
104	Бойлерная	пр. Ленина 54/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
105	Бойлерная	пр. Ленина 60	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
106	Бойлерная	пр. К Маркса 59	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
107	Бойлерная	пр. К Маркса 60	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 3 - 9 секций			
108	Бойлерная	пр. К Маркса 63	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
109	Бойлерная	пр. К Маркса 66	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 10 секций			
110	Бойлерная	пр. К Маркса 71/2	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 6 секций			
111	Бойлерная	пр. К Маркса 73/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219 x 4 - 6 секций			
112	Бойлерная	пр. К Маркса 82/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
113	Бойлерная	ул. Помяловского 9	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 3 - 6 секций			
114	Бойлерная	ул. Помяловского 17/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				159 x 4 - 6 секций			
115	Бойлерная	пер. Ленинградский 28	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 500.00.20.УН			
116	Бойлерная	ул. Гагарина 18	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325 x 4 - 4 секции			
				325 x 3 - 1 секция			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
117	Бойлерная	ул. Гагарина 20	ТЭЦ	ПВВ 325 x 3 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
118	Бойлерная	ул. Гагарина 28	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 370.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
119	Бойлерная	ул. Гагарина 44	ТЭЦ	ПВВ 273 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
120	Бойлерная	ул. Гагарина 55	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
121	Бойлерная	ул. Мичурина 95	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
122	Бойлерная	ул. Мичурина 101	ТЭЦ	ПВВ 273 x 4 - 12 секций	115-55	115-55	закрытая
123	Бойлерная	ул. Мичурина 126	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
124	Бойлерная	ул. Правды 21	ТЭЦ	ПВВ 273 x 4 - 12 секций	115-55	115-55	закрытая
125	Бойлерная	ул. Правды 28	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
126	Бойлерная	ул. Правды 42	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
127	Бойлерная	ул. Правды 48	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
128	Бойлерная	ул. Правды 52	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
129	Х/б № 9 в 115 квартале	ул. Правды 61/3	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
130	Бойлерная	ул. Правды 78	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
131	Х/б № 35 в 112 м-не	ул. Дружбы 21/1	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
132	Бойлерная	ул. Дружбы 25	ТЭЦ	ПВВ 219 x 3,5 - 4 секции	115-55	115-55	закрытая
133	Бойлерная	ул. Дружбы 33	ТЭЦ	ПВВ 219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
134	Бойлерная	ул. Оранжевая 29	ТЭЦ	ПВВ 219 x 4 - 12 секций	115-55	115-55	закрытая
135	Х/б №6 в 128а квартале	ул. Советская 68/2	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
136	Х/б №29 в 120 квартале	ул. Советская 111/1	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
137	Х/б №4 в 115а квартале	ул. Советская 121/8	ТЭЦ	ПВВ 219 x 4 - 10 секций	115-55	115-55	закрытая
138	Бойлерная	ул. Советская 127	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
139	Бойлерная	ул. Советская 139	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
140	Х/б №31 в 126а квартале	ул. Лесопарковая 92/1	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
141	Х/б №29 в 127а квартале	ул. Лесопарковая 98	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
142	Х/б №32 в 126б квартале	ул. Индустриальная 26	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 8 секций	115-55	115-55	закрытая
143	Х/б №30 в 127б квартале	ул. Индустриальная 32	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 6 секций 273 x 4 - 2 секции	115-55	115-55	закрытая
144	Бойлерная	ул. Суворова 93	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2500.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
145	Бойлерная	ул. Суворова 107	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
146	Х/б в 114 м-не	ул. Суворова 114а	ТЭЦ	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2 секции	115-55	115-55	закрытая
147	Х/б № 37 в 112 м-не	ул. Суворова 121/1	ТЭЦ	ПВВ 273 x 4 - 10 секций	115-55	115-55	закрытая
148	Бойлерная	ул. Суворова 122	ТЭЦ	ПВВ 273 x 4 - 12 секций	115-55	115-55	закрытая
149	Бойлерная	пр. К Маркса 79/2	ТЭЦ	ПВВ 325 x 4 - 2 секции	115-55	115-55	закрытая

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
150	Х/б № 39 в 113 м-не	пр. К Маркса 95	ТЭЦ	219 x 4 - 6 секций	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1750.00.20.УН			
151	Х/б № 38 в 113 м-не	пр. К Маркса 103	ТЭЦ	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 2000.00.20.УН			
152	Х/б № 36 в 112 м-не	пр. К Маркса 110	ТЭЦ	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				273 x 4 - 12 секций			
153	Х/б № 38 в 112 м-не	пр. К Маркса 132	ТЭЦ	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				273 x 4 - 12 секций			
154	Х/б №3а в 97 квартале	пр. Ленина 70/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2 секции			
155	Х/б №40 в 113 м-не	пр. Ленина 74/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции			
156	Х/б №19 в 113 м-не	пр. Ленина 78/2	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
				2 секции			
157	Х/б №41 в 113 м-не	пр. Ленина 80/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273 x 4 - 6 секций			
				ПВВ			
158	Х/б №42 в 113 м-не	пр. Ленина 86/1	ТЭЦ	325 x 4 - 8 секций	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1250.00.20.УН			
159	Х/б №43 в 113 м-не	пр. Ленина 92/1	ТЭЦ	2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				325 x 4 - 6 секций			
160	Х/б №5 в 113 м-не	ул. Грязнова 47/2	ТЭЦ	273 x 4 - 2 секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
				325 x 4 - 6 секций			
161	ЦТП в ФЦ «Другое измерение»	пр. Ленина 88/2	ТЭЦ	"Forsel"	115-55	115-55	закрытая
				ВВТ-65-2100 1 секция			
				ВВТ-80-2800 1 секция			
162	х/б 7а 110мкр	ул.Грязнова 44/7	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН			
				2 секции			
163	Бойлерная	пр. Ленина 91	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2секции			
164	х/б 38а 109мкр.	пр. К. Маркса 109/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219x3 - 6секций			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
165	х/65 109мкр (насос смешивания)	ул. Сов. Армии 51/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1000.00.20.УН			
				2секции			
166	х/636 109мкр.	пр. К. Маркса 113/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325х3 - 6секций			
				325х4 - 6 секций			
167	х/638 109мкр.	пр. К. Маркса 119/3	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273х4 - 12секций			
168	х/639 109мкр.	ул. Сов. Армии 31	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
169	х/64 109мкр.	пр. Ленина 98а	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219х4 - 10секций			
170	х/69 109мкр	пр. Ленина 108/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273х4 - 12секций			
171	х/639 124мкр.	ул. Советская 145/3	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
172	х/640 124мкр. (насос смешивания)	пер. Советский 3/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4 - 10секций			
173	х/641 124мкр.	ул. Суворова 126/2	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325х4 - 12секций			
174	х/630 125мкр.	ул. Суворова 131/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2секции			
175	х/б 31 125мкр.	пр. К. Маркса 140	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273х4 - 12секций			
176	х/б 32 125мкр.	пр. К. Маркса 150	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
177	х/633 125мкр.	ул. Сов. Армии 15/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
178	х/67а 125мкр.	ул. Суворова 136/7	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН			
				2секции			
179	х/б3 126мкр.	пер. Советский 16	ТЭЦ	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219х4 - 10секций			
180	х/67 126мкр.	ул. Суворова 138/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
181	х/627 126мкр	пер. Советский 4/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
182	х/628 126мкр.	ул. Сов. Армии 1/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
183	х/629 126мкр.	ул. Сов Армии 9/1	ТЭЦ	ПВВ 273х4 - 16секций	115-55	115-55	закрытая
184	х/6А 127мкр.	пр. К. Маркса 160/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
185	х/6Б 127мкр.	пр. К. Маркса 164/6	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325х4 - 8секций			
186	х/6В 127мкр.	пр. К. Маркса 168/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325х4 - 8секций			
187	х/6Г 127мкр.	ул. Галиуллина 11/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1250.00.20.УН			
				2секции			
188	х/6 Д 127мкр.	ул. Галиуллина 7/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273х4 - 10секций			
189	х/6Е 127мкр.	ул. Галиуллина 3/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			273х4 - 12секций			
190	х/622 127мкр.	пр. К. Маркса 168/4	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			325х4 - 6секций			
191	Бойлерная	ул. Сталеваров 17	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
		128мкр.		ПВВ 1000.00.20.УН			
192	х/64 133мкр.	ул. Завенягина 4а	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 800.00.20.УН			
				2секции			
193	х/658 133мкр.	ул. Сталеваров 16/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 3000.00.20.УН			
				2секции			
194	х/659 133мкр.	ул. Сталеваров 26/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
195	х/660 133мкр.	пр. Ленина 118/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
196	Х661 133мкр.	пр. Ленина 126/3	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 2500.00.20.УН			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
197	х/б71 133мкр. (насос смешивания)	пр. К. Маркса 145/4	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
	НЗТО						
198	Бойлерная (насос смешивания)	ул. Галиуллина 14	Пиковая котельная	ПВВ 1750.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
		пос. Лесопарк		2секции			
199	Бойлерная	ул. Санаторная 15/2	ТЭЦ	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
		134кв.		ПВВ 800.00.20.УН			
200	х/б 32 129мкр	ул. Галиуллина 24/4	Пиковая котельная	2секции	115-55	115-55	закрытая
201	х/б33 129мкр.	ул. Доменщиков 9/4	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 3000.00.20.УН			
202	х/б 34 129 мкр	ул. Галиуллина 16/1	Пиковая котельная	2секции	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ			
203	х/б 42 130мкр.	пр. К. Маркса 194/4	Пиковая котельная	325х4 - 10секций	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
204	х/б 43 130мкр.	ул. Труда 28/1	Пиковая котельная	ПВВ 2500.00.20.УН	115-55	115-55	закрытая
				2секции			
205	х/б 44 130мкр.	ул. Галиуллина 47	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ (нерж.)			
206	х/б 40 131мкр.	пр. К. Маркса 186/2	Пиковая котельная	325х3 - 6секций	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
207	х/б 41 131мкр.	ул. Б. Ручьёва 18/1	Пиковая котельная	ПВВ 2000.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			2секции			
208	х/б 43 131мкр.	пр. К. Маркса 178/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				325х4 - 4секции			
209	х/б 44 131мкр.	ул. Галиуллина 19/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2 секции ПВВ			
				273х4 - 4секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
210	х/б 4 132мкр.	ул. Доменщиков 18	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
211	х/б 26 132 мкр.	ул. Советская 195/3	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
	(насос смешивания)			273х4 – 10секций			
212	х/б27 132 мкр.	ул. Доменщиков 26/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1000.00.20.УН			
				2секции			
213	х/б6 134мкр.	ул. Ворошилова 4/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
214	х/б 12 134мкр.	ул. Ворошилова 10/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
215	х/б 16 134мкр.	ул. Ворошилова 3	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
216	х/б 32 134мкр.	ул. Завенягина 1/2	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
217	х/б37 134мкр.	пр. Ленина 140/3	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			325х4 – 10секций			
218	х/б 50 134мкр.	ул. Ворошилова 9/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			325х4 – 8секций			
219	х/б 5 135мкр.	ул. Ворошилова 16/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
220	х/б 11 135мкр.	ул. Ворошилова 19	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
221	х/б 20 135мкр.	ул. Ворошилова 13/3	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 800.00.20.УН			
				2секции			
222	х/б 28 135мкр.	пр. Ленина 144/2	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	115-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
223	х/б 6 136мкр.	ул. Ворошилова 22	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	(насос смешивания)			ПВВ 2000.00.20.УН			
				2секции			
224	х/б 21 136мкр.	пр. Ленина 150/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				273х4– 9секций			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
225	х/б 23 136мкр. (насос смешивания)	пр. Ленина 154/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 1000.00.20.УН						
	2секции						
226	х/б 25 136мкр. (насос смешивания)	пр. Труда 18/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	325х4 – 6секций						
227	х/б 27 136мкр. (насос смешивания)	ул. Ворошилова 25/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 1250.00.20.УН						
	2секции						
228	Бойлерная (насос смешивания)	ул. Рабочая 53	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	273х4 – 4секций						
	325х4 – 4секций						
229	х/б 8 137 мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 3/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2500.00.20.УН						
	2секции						
230	х/б 16 137 мкр. (насос смешивания)	ул. Коробова 2/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 1750.00.20.УН						
	2секции						
231	х/б 28 137 мкр. (насос смешивания)	ул. Коробова 10/2	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 1250.00.20.УН						
	2секции						
232	х/б 42 137 мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 7/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 1750.00.20.УН						
	2секции						
233	х/б 53 137 мкр. (насос смешивания)	пр. Сиреневый 8/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2500.00.20.УН						
	2секции						
234	х/б 61 137 мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 9/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2000.00.20.УН						
	2секции						
235	х/б 66 137мкр. (насос смешивания)	пр. Сиреневый 5/2	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2000.00.20.УН						
	2секции						
236	х/б 62 138мкр. (насос смешивания)	пр. Ленина 141/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	325х4 – 10секций						
237	х/б 63 138мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 4/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
	273х4 – 10секций						
238	х/б 64 138мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 8/3	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2500.00.20.УН						
	2секции						
239	х/б 65 138мкр. (насос смешивания)	пр. Сиреневый 28/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
	ПВВ 2500.00.20.УН						

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
240	х/б 66 138мкр. (насос смешивания)	ул. Калмыкова 12/1	ТЭЦ	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 4000.00.20.УН			
241	х/б 67 138мкр. (насос смешивания)	пр. Сиреневый 23/1	ТЭЦ	2секции	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ			
				273х4– 10секций			
242	х/б 68 138мкр. (насос смешивания)	пр. Сиреневый 21/1	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
243	х/б 57 139мкр. (насос смешивания)	ул. Ворошилова 33/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
244	х/б 59 139мкр. (насос смешивания)	ул. Труда 15/2	ТЭЦ	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
245	х/б 61 139мкр. (насос смешивания)	ул. Ворошилова 37/3	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 2000.00.20.УН			
				2секции			
246	х/б 62 139мкр. (насос смешивания)	пр. Ленина 162/1	ТЭЦ	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4– 10секций			
				НЗТО			
247	х/б 63 139мкр.	ул. Ворошилова 39/1	Пиковая котельная	ПВВ 1250.00.20.УН	115-55	115-55	закрытая
				2секции			
				НЗТО			
248	х/б 65 139мкр. (насос смешивания)	ул. Ворошилова 26/1	Пиковая котельная	ПВВ 1750.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
				2секции			
				НЗТО			
249	х/б 66 139мкр. (насос смешивания)	пр. К.Маркса 191/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				273х4– 6секций			
				НЗТО			
250	х/б 25 140мкр. (насос смешивания)	пр. К. Маркса 204/4	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4– 8секций			
				НЗТО			
251	х/б 30 140мкр. (насос смешивания)	ул. Труда 31/1	Пиковая котельная	ПВВ 2500.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
				2секции			
				НЗТО			
252	х/б 35 140мкр. (насос смешивания)	ул.50 лет Магнитки, 32/1	Пиковая котельная	ПВВ 2500.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
				2секции			
				НЗТО			
253	х/б 46 140мкр. (насос смешивания)	ул. 50 лет Магнитки 38/1	Пиковая котельная	ПВВ 2500.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
				2секции			
				НЗТО			
254	х/б 30 141мкр. (насос смешивания)	ул. Советская 199/1	Пиковая котельная	ПВВ 1250.00.20.УН	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				2секции			

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
255	х/б 31 141мкр. (насос смешивания)	ул. Жукова 2/1	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1750.00.20.УН			
256	х/б 32 141мкр. (насос смешивания)	ул. Жукова 6/1	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 2000.00.20.УН			
257	х/б 33а 141мкр. (насос смешивания)	ул. Советская 205/3	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 2500.00.20.УН			
258	х/б 42 141мкр. (насос смешивания)	ул. Советская 199/8	Пиковая котельная	2секции	115-55	115-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 1750.00.20.УН			
259	х/б 23 142мкр. (насос смешивания)	ул. Тевосяна 9/1	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 3000.00.20.УН			
260	х/б 24 142мкр. (насос смешивания)	ул. Советская 166/1	Пиковая котельная	2секции	115-55	90-55	закрытая
				НЗТО			
				ПВВ 2000.00.20.УН			
261	х/б 25 142мкр. (насос смешивания)	ул. 50 лет Магнитки, 50/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4– 10секций			
				2секции			
262	х/б 26 142мкр. (насос смешивания)	ул. Тевосяна 15/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4– 10секций			
				2секции			
263	х/б 4 142мкр.	ул. Тевосяна 8/3	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	115-55	закрытая
				219х4– 10секций			
				2секции			
264	х/б 8 142мкр. (насос смешивания)	ул. Тевосяна 17/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
265	х/б 10 143мкр. (насос смешивания)	ул. 50 лет Магнитки, 53/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
267	х/б 17 143мкр. (насос смешивания)	ул. 50 лет Магнитки, 63/1	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 2500.00.20.УН			
				2секции			
268	х/б 34 143мкр. (насос смешивания)	ул. Советская 178/2	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая
				ПВВ 1750.00.20.УН			
				2секции			
269	х/б 33 143мкр. (насос смешивания)	ул. Тевосяна 15/1	Пиковая котельная	ПВВ	115-55	90-55	закрытая
				325х4– 10секций			
				2секции			
270	х/б 41 143мкр.	ул. Зеленый Лог 56/2	Пиковая котельная	НЗТО	115-55	90-55	закрытая

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
271	х/б 47 143мкр. (насос смешивания)	ул. Зелёный Лог, 52/1	Пиковая котельная	ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	115-55	90-55	закрытая
	НЗТО ПВВ 1750.00.20.УН 2секции						
272	х/б 41 144мкр. (насос смешивания)	ул. 50 лет Магнитки, 47/3	Пиковая котельная	НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	115-55	90-55	закрытая
	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции						
273	х/б 49 144мкр. (насос смешивания)	ул. Жукова 8/1	Пиковая котельная	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции	115-55	90-55	закрытая
	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции						
274	х/б 51 144мкр.	ул. Жукова 10/3	Пиковая котельная	НЗТО ПВВ 1250.00.20.УН 2секции	115-55	115-55	закрытая
	х/б 54 144мкр. (насос смешивания)			ул. Жукова 18/1			
276	х/б 56 144мкр. (насос смешивания)	ул. Зеленый Лог 48/1	Пиковая котельная		НЗТО ПВВ 2000.00.20.УН 2секции	115-55	90-55
	х/б 58 144мкр. (насос смешивания)			ул. Советская 217/2	Пиковая котельная		
278	Бойлерная	ул.Коммунальная 6 пос. Брусковский	ММК			ПВВ 273х4– 5секций	95-70
		ул. Школьная 20 пос. Березки		ММК	НЗТО ПВВ 800.00.20.УН 2секции		
280	Бойлерная	ул. Чайковского 76/1	Центральная котельная		ПВВ 273х4– 10секций	95-70	95-70
				Бойлерная	ул. Чайковского 55/1		
282	Бойлерная	ул. Маяковского 52/8	Центральная котельная			ПВВ 273х4– 12секций	95-70
				Бойлерная	ул. Красноармейская, 5/1	Центральная котельная	
284	Бойлерная	ул.Ш. Руставели 9	Центральная котельная				ПВВ 159х4– 2секций
				Бойлерная	ул. Чкалова 8/3	Центральная котельная	ПВВ 219х4– 4секций
Бойлерная	Ул. Чкалова 14а	Центральная котельная	ПВВ				95-70

№ п/п	Наименование	Адрес	Источник тепловой энергии	Кол-во и тип теплообменного оборудования	Температурный график теплосети, С°		Схема присоединения ГВС
					на входе	на выходе	
287	Бойлерная	ул. Лесная 8а	Центральная котельная	219х4– 6секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
288	Бойлерная	ул. Маяковского 60	Центральная котельная	219х4– 9секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
289	Бойлерная	ул. Ржевского 7	Центральная котельная	219х4– 4секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
290	Бойлерная	ул. Фрунзе 9	Центральная котельная	219х4– 6секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
291	Бойлерная	ул. Фрунзе 15	Центральная котельная	219х4– 4секций	95-70	95-70	закрытая
				НЗТО			
292	Бойлерная	ул. Чайковского 61а	Центральная котельная	ПВВ 370.00.20.УН	95-70	95-70	закрытая
				2секции			
293	Бойлерная	ул. Кирова 63	Центральная котельная	ПВВ	95-70	95-70	закрытая
				273х4– 4секций			
294	Бойлерная	ул. Маяковского 11	Центральная котельная	108х3– 4секций	95-70	95-70	закрытая
				89х3– 4секций			
295	Бойлерная	ул. Маяковского 19	Центральная котельная	ПВВ	95-70	95-70	закрытая
				273х4– 2секций			
296	Бойлерная	ул. Маяковского 19/2	Центральная котельная	219х2– 2секций	95-70	95-70	закрытая
				НЗТО			
297	Бойлерная	ул. Пушкина 32	Центральная котельная	ПВВ 500.00.20.УН	95-70	95-70	закрытая
				2секции			
298	Бойлерная	ул. Ржевского 1	Центральная котельная	ПВВ	95-70	95-70	закрытая
				325х4– 2секций			
299	Бойлерная	ул. Ш. Руставели 2	Центральная котельная	273х4– 6секций	95-70	95-70	закрытая
				273х3,5– 1секций			
300	Бойлерная	ул. Чкалова 44	Центральная котельная	ПВВ	95-70	95-70	закрытая
				219х3– 8секций			
301	Бойлерная	ул. Бахметьева 12	Котельная пос. Железнодорожников	ПВВ	95-70	95-70	закрытая
				273х4– 8секций			
302	Бойлерная	ул. Бахметьева 35	Котельная пос. Железнодорожников	219х3,5– 8секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
303	Бойлерная	ул. С. Щедрина 21а	Котельная пос. Железнодорожников	159х3,5– 5секций	95-70	95-70	закрытая
				ПВВ			
				219х3,5– 6секций			

### 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 54-55.

Таблица 54. Перечень выявленных участков 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 врезки 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
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

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
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 (2-хДУ150 мм, L58,5), от ТК-5 до центрального катка (ул. Набережная, 9/ 2хДУ50мм, L28,0), от ТК5 до 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 (2хДУ100м, 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 пивзаводв (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. Маркса до ТК-4	33
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 ома №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

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м		
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 ввод) от ТК-2 до дома №30 по ул. Ворошилова (3 ввод)	49	34	53 55
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 УТЗсущ.			
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 подключения 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. Магнитогорск, 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. Магнитогорск, 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. Магнитогорск, 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	

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
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 магистральный трубопровод дл здания МДОУ «Детский сад №5» по ул. Бахметьева, д. 12/1
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
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

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Протяженность, м
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 ТК-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 55. Перечень выявленных участков 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)

Данные энергетические характеристики тепловых сетей г. Магнитогорск 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 64. 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.

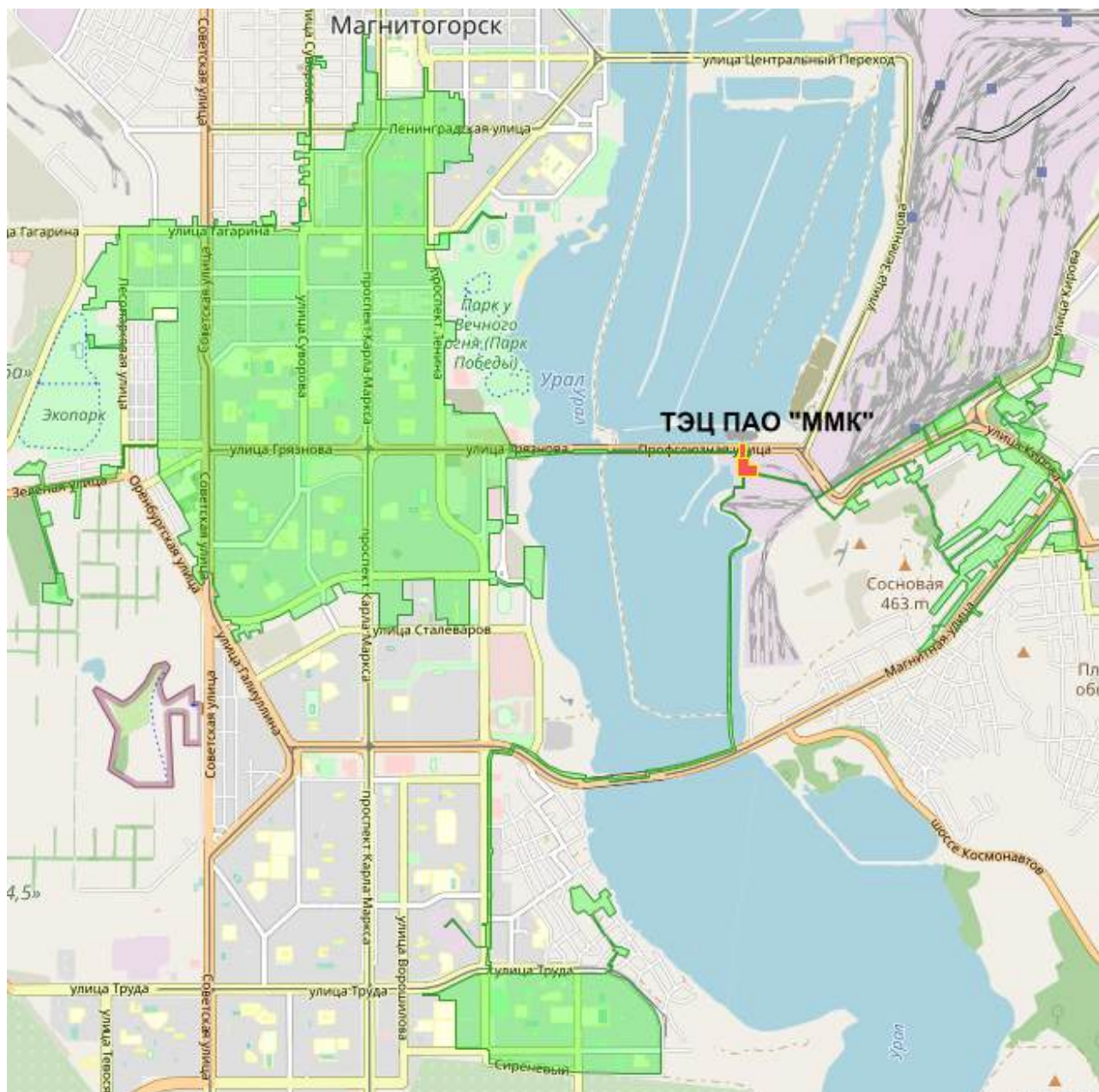


Рисунок 64. Зона действия ТЭЦ ПАО «ММК»



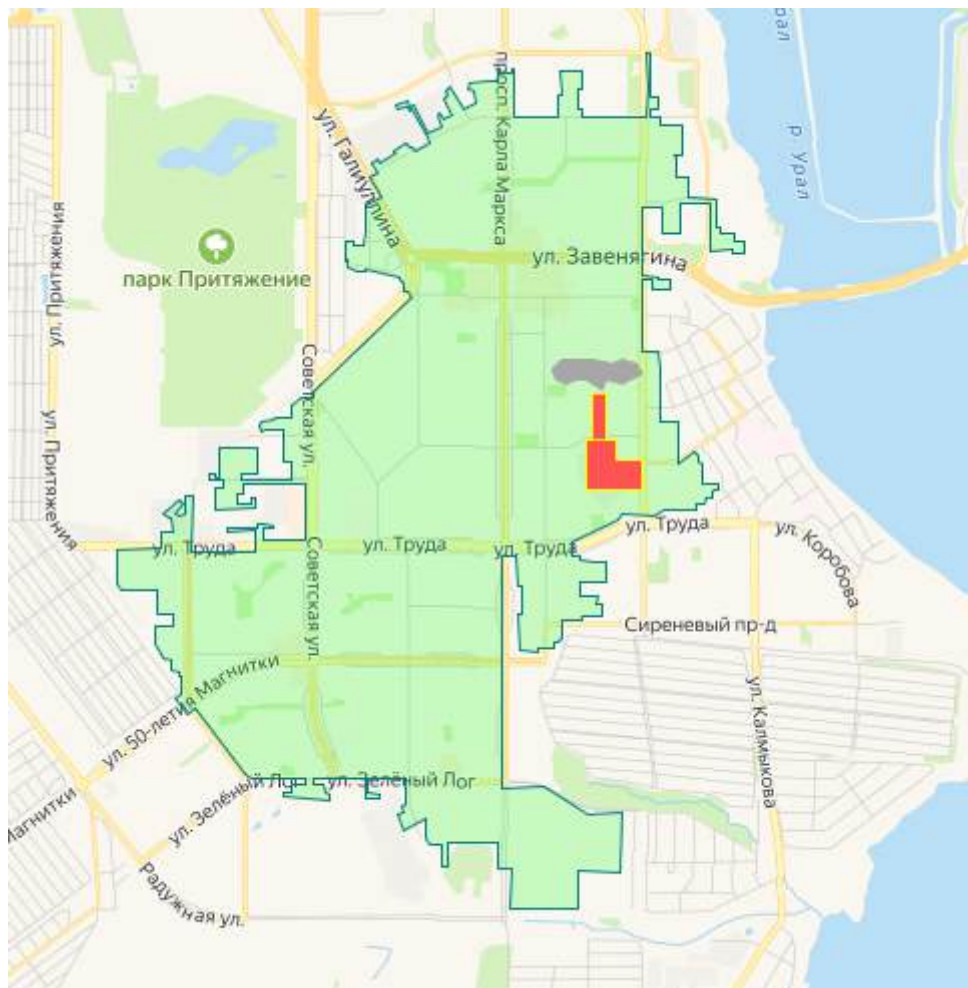


Рисунок 66. Зона действия пиковой котельной

#### **4.2.2. Зона действия центральной котельной**

Центральная котельная расположена по адресу: ул. Локомотивная, д.8/2. Зона действия центральной котельной показана на рисунке 68. Зона действия центральной котельной описывается границами по улицам: ул. Полевая, ул. Чайковского, ул. Чкалова, ул. Кирова, ул. Маяковского, проспект Пушкина, ул. Шоссейная.

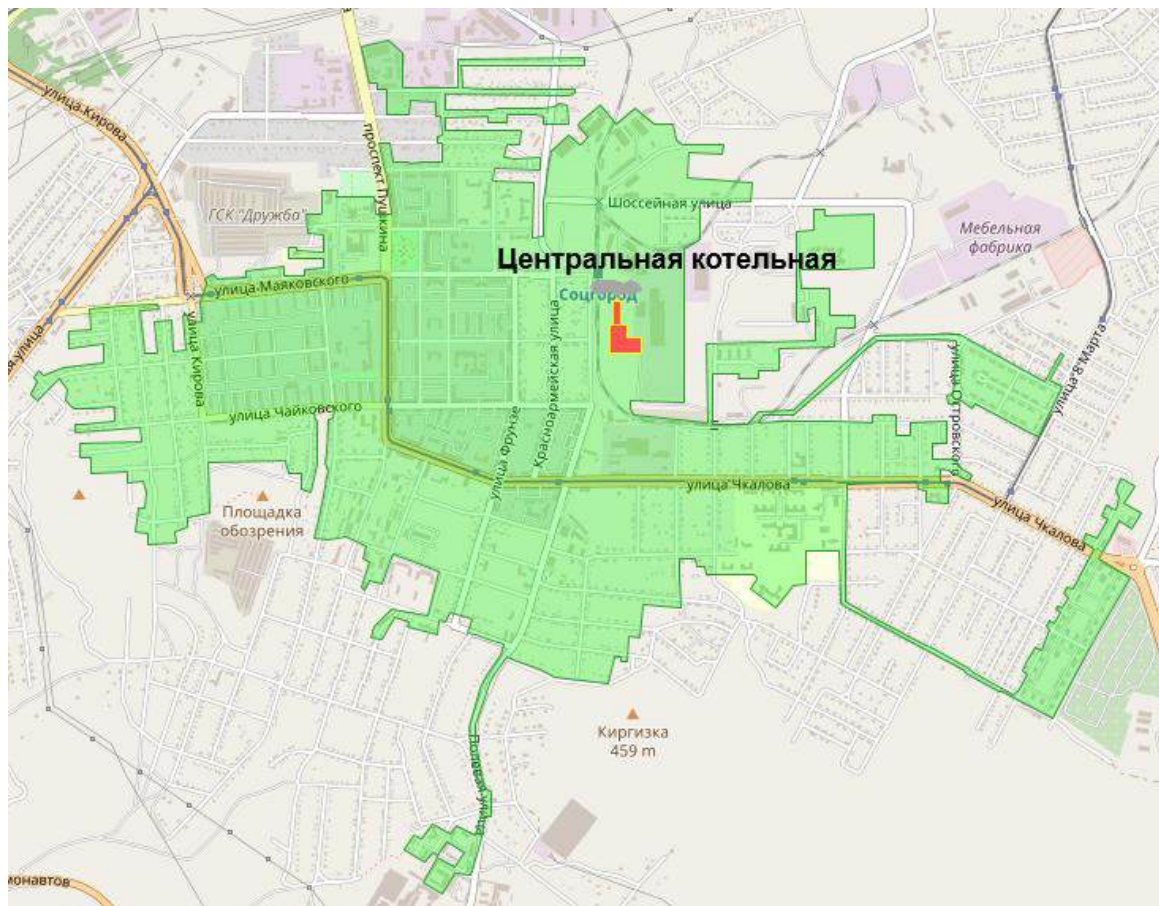


Рисунок 67. Зона действия котельной центральной котельной

#### 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 68. Зона действия котельной пос. «Железнодорожников» описывается границами по улицам: ул. Локомотивная, Верхнеуральское шоссе, ул. Тарасенко, ул. Бахметьева, ул. Проселочная.

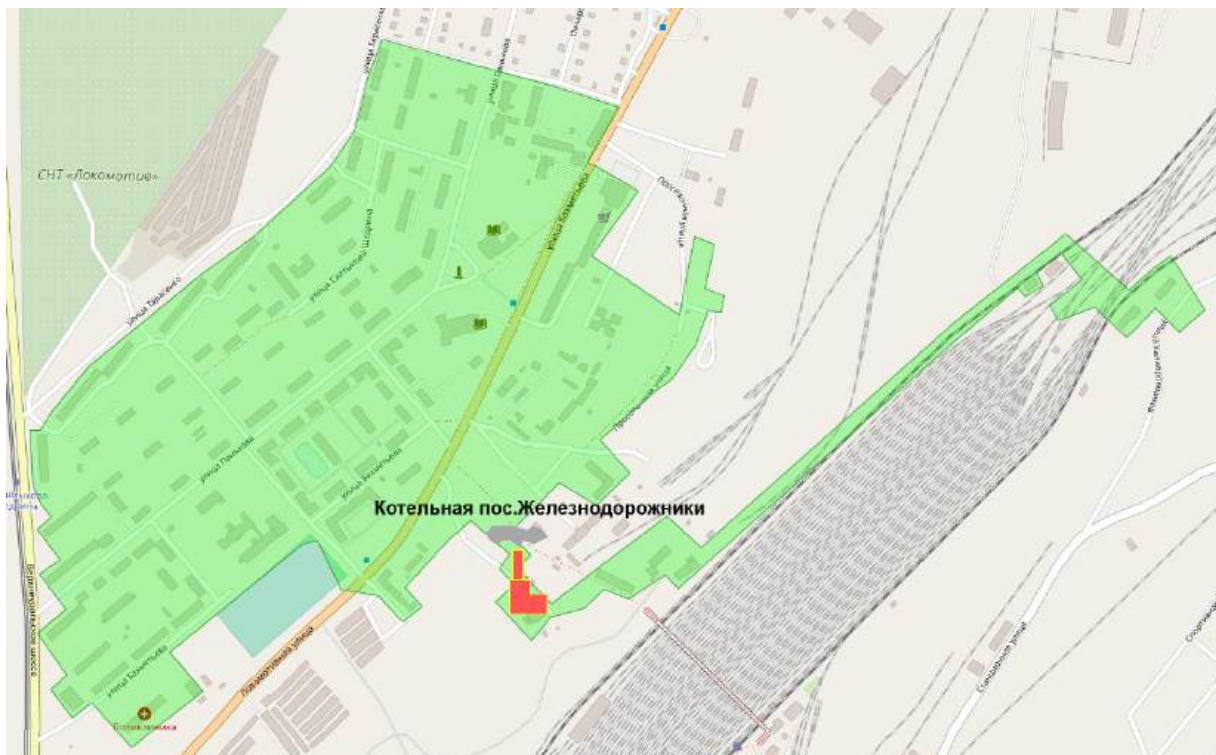


Рисунок 68. Зона действия котельной пос. «Железнодорожники»

#### 4.2.4. Зона действия котельной «Западная»

Котельная «Западная» расположена по адресу: ул. Комсомольская д.121а. Зона действия котельной «Западная» показана на рисунке 69. Зона действия котельной «Западная» описывается границами по улицам: ул. Комсомольская, ул. Сурикова, ул. Уральская, ул. Бестужева, ул. Западная.

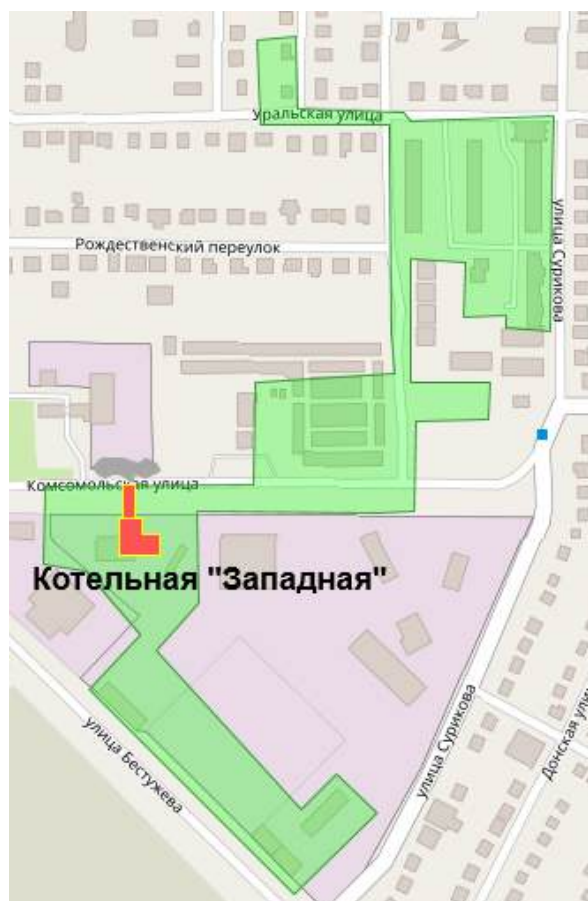


Рисунок 69. Зона действия котельной «Западная»

#### 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 70. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный» описывается границами по улицам: ул. Песчаная, ул. Пекинская, Расковой пер., ш. Белорецкое.

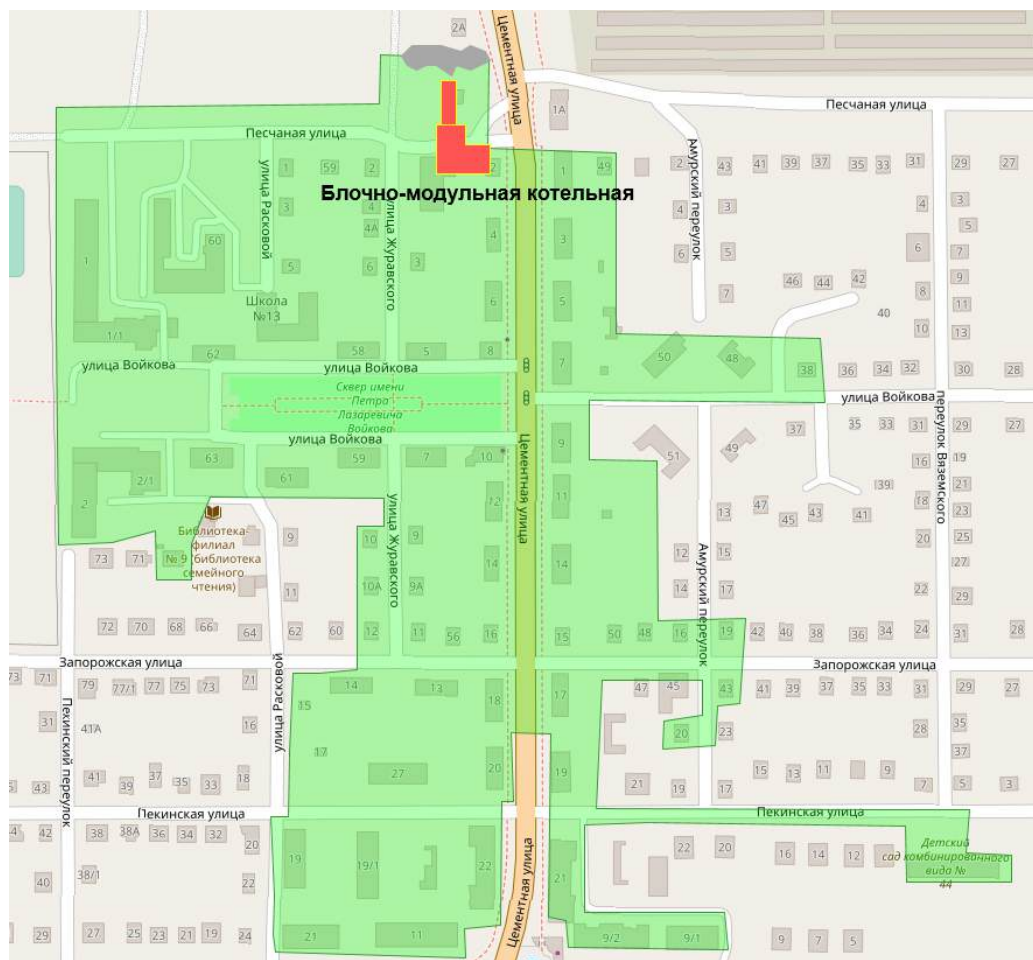


Рисунок 70. Зона действия блочно-модульной котельной пос. «Цементный»

#### 4.2.6. Зона действия котельной в 71 квартале

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



Рисунок 71. Зона действия 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 72. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений описывается границами по улицам: ул. Сельская, ул. Ольховая, Юрьевский переулок, ул. Покровская.

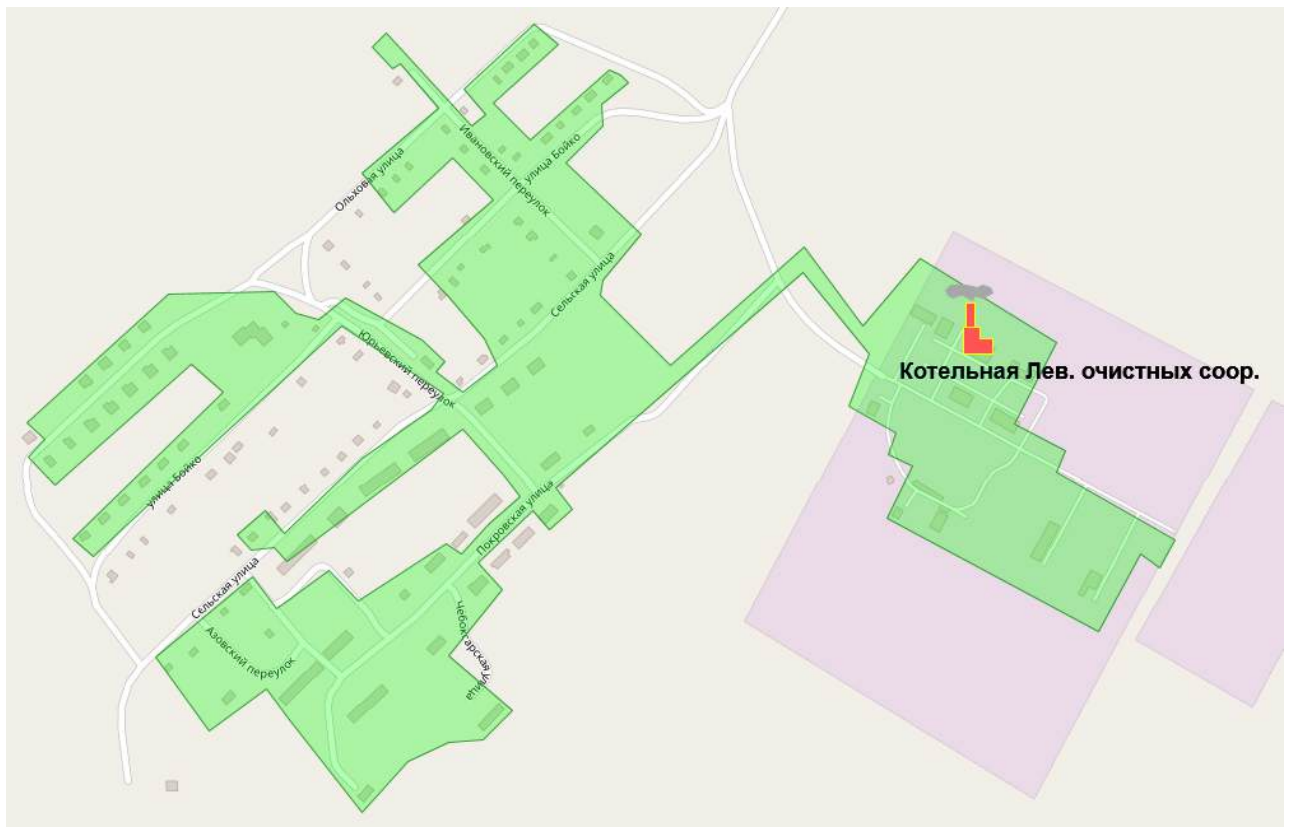


Рисунок 72. Зона действия котельной Левобережных очистных сооружений

#### 4.2.8. Зона действия котельной пос. Приуральский

Котельная пос. Приуральский расположена по адресу: ул. Жемчужная, д. 9/2. Зона действия котельной пос. Приуральский показана на рисунке 73. Зона действия котельной пос. Приуральский описывается границами по улицам: ул. Жемчужная, ул. Зеленодольская.

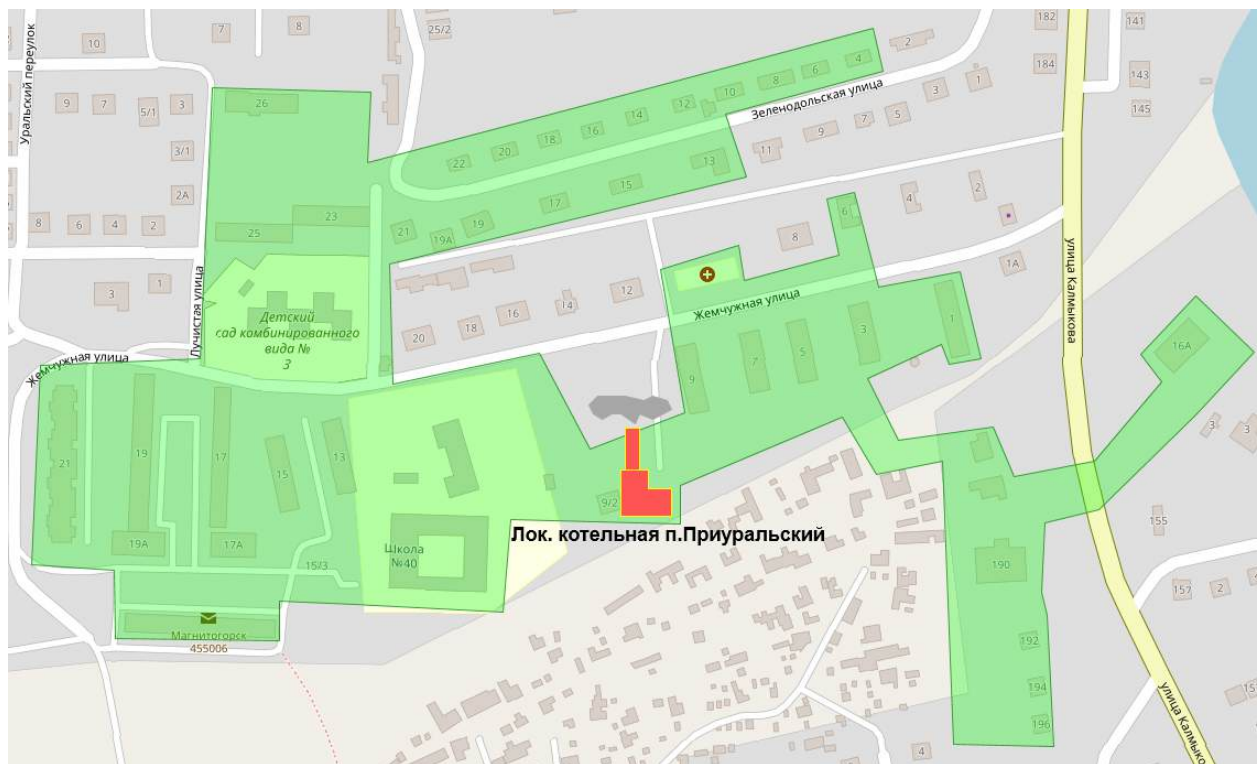


Рисунок 73. Зона действия котельной пос. Приуральский

#### 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 74. Зона действия котельной Правобережных очистных сооружений описывается границами по улицам: ул. Калмыкова, ул. Очистные сооружения.



Рисунок 74. 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 75. Зона действия котельной «Восточная» описывается границами по улицам: ул. Лазника.

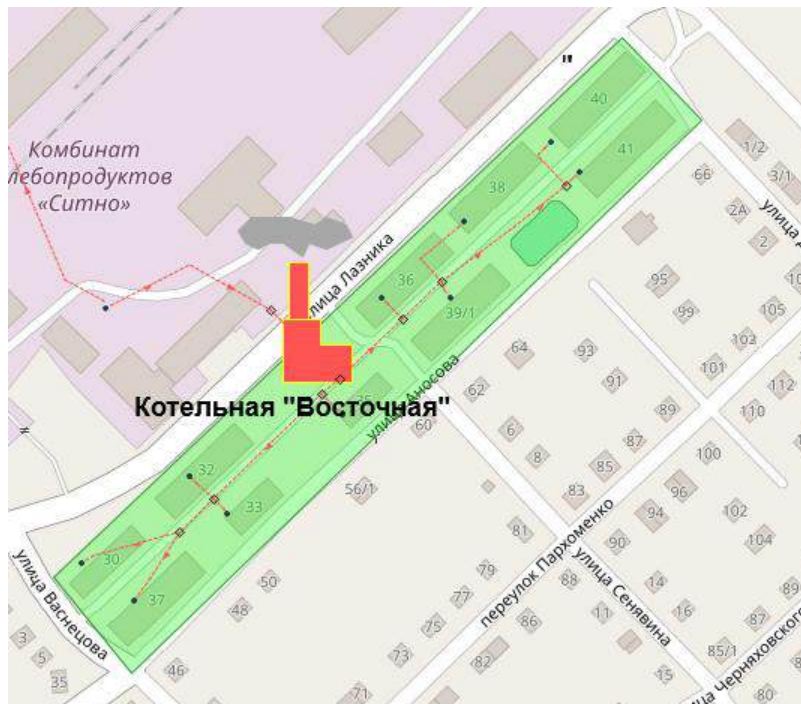


Рисунок 75. Зона действия котельной «Восточная»

#### 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 76. Зона действия котельной «Школьная» описывается границами по улицам: ул. Лагоды, ул. Аносова.



Рисунок 76. 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 77. Зона действия котельной МДОУ «Д/с №28» описывается границами по улицам: ул. Комсомольская.



Рисунок 77. 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 78. Зона действия котельной «Заготовительная» описывается границами по улицам: ул. Заготовительная.



Рисунок 78. Зона действия котельной «Заготовительная»

#### 4.2.14. Зона действия котельной «Менжинского»

Котельная «Менжинского» расположена по адресу: ул. Менжинского, 1/1. Зона действия котельной «Менжинского» показана на рисунке 80. Зона действия котельной «Менжинского» описывается границами по улицам: ул. 9 Мая, ул. Заводская.

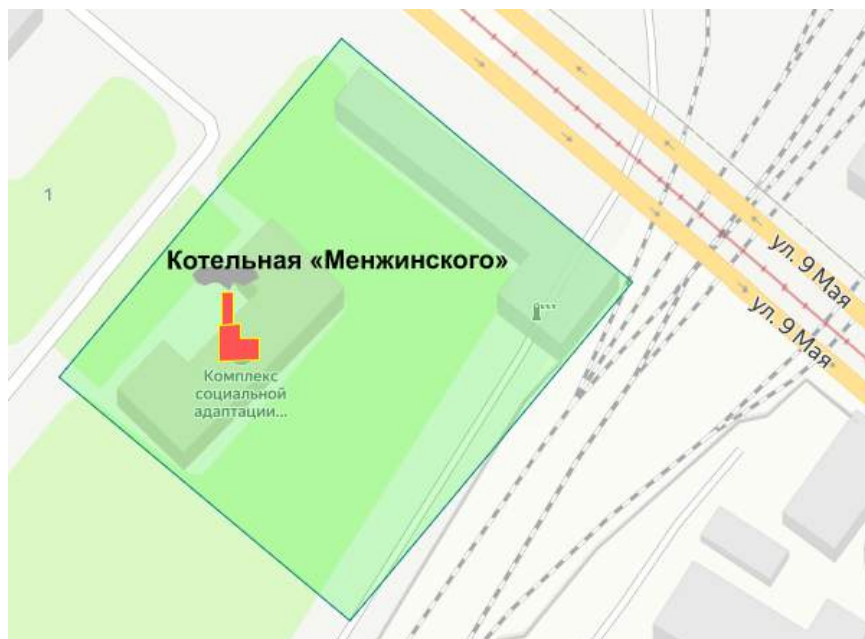


Рисунок 79. Зона действия котельной «Менжинского»"

#### 4.2.15. Зона действия котельной «Бестужева»

Котельная «Бестужева» расположена по адресу: ул. Бестужева, д.19 стр.15. Зона действия котельной «Бестужева» показана на рисунке 80. Зона действия котельной «Бестужева» описывается границами по улицам: ул. Бестужева.

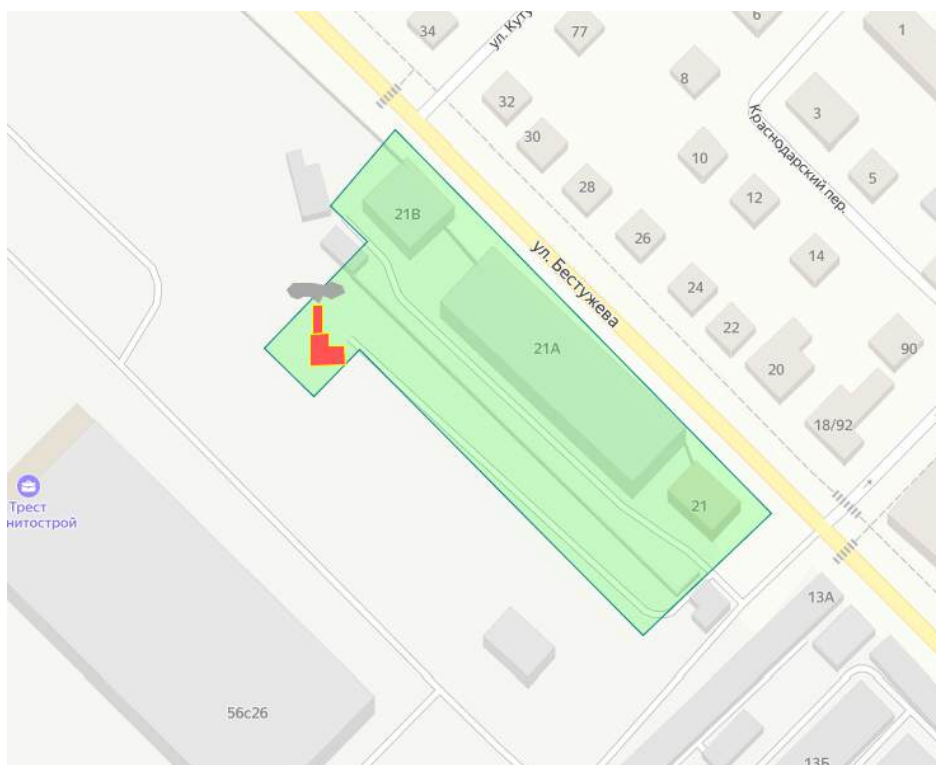


Рисунок 80. Зона действия котельной «Бестужева»

### 4.3. Зоны действия источников теплоснабжения ООО «Домовой-тепло»

#### 4.3.1. Зона действия котельной ул. Лесопарковая 93/1

Котельная ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1 расположена по адресу: ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1. Зона действия котельной ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1 показана на рисунке 81. Зона действия котельной ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1 описывается границами по улицам: ул. Лесопарковая.

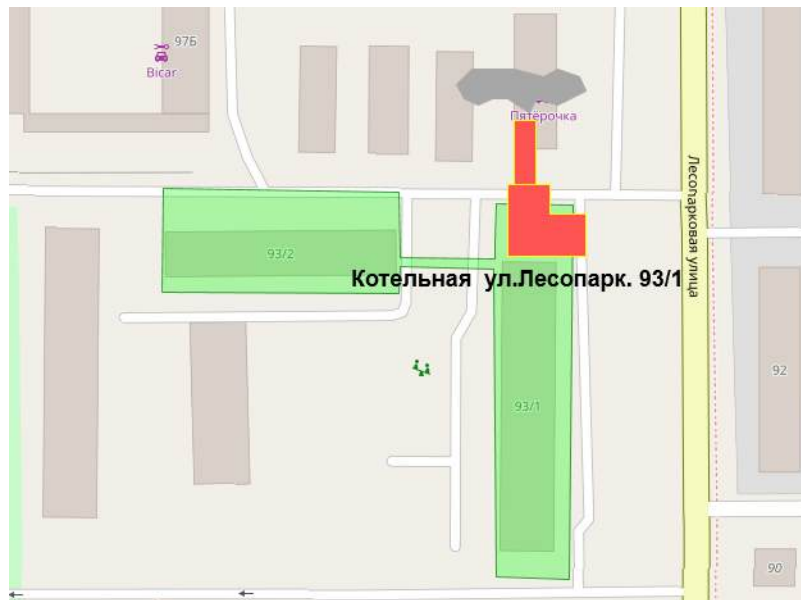


Рисунок 81. Зона действия котельной ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1

#### 4.3.2. 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 82. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9 описывается границами по улицам: ул. Лесопарковая.

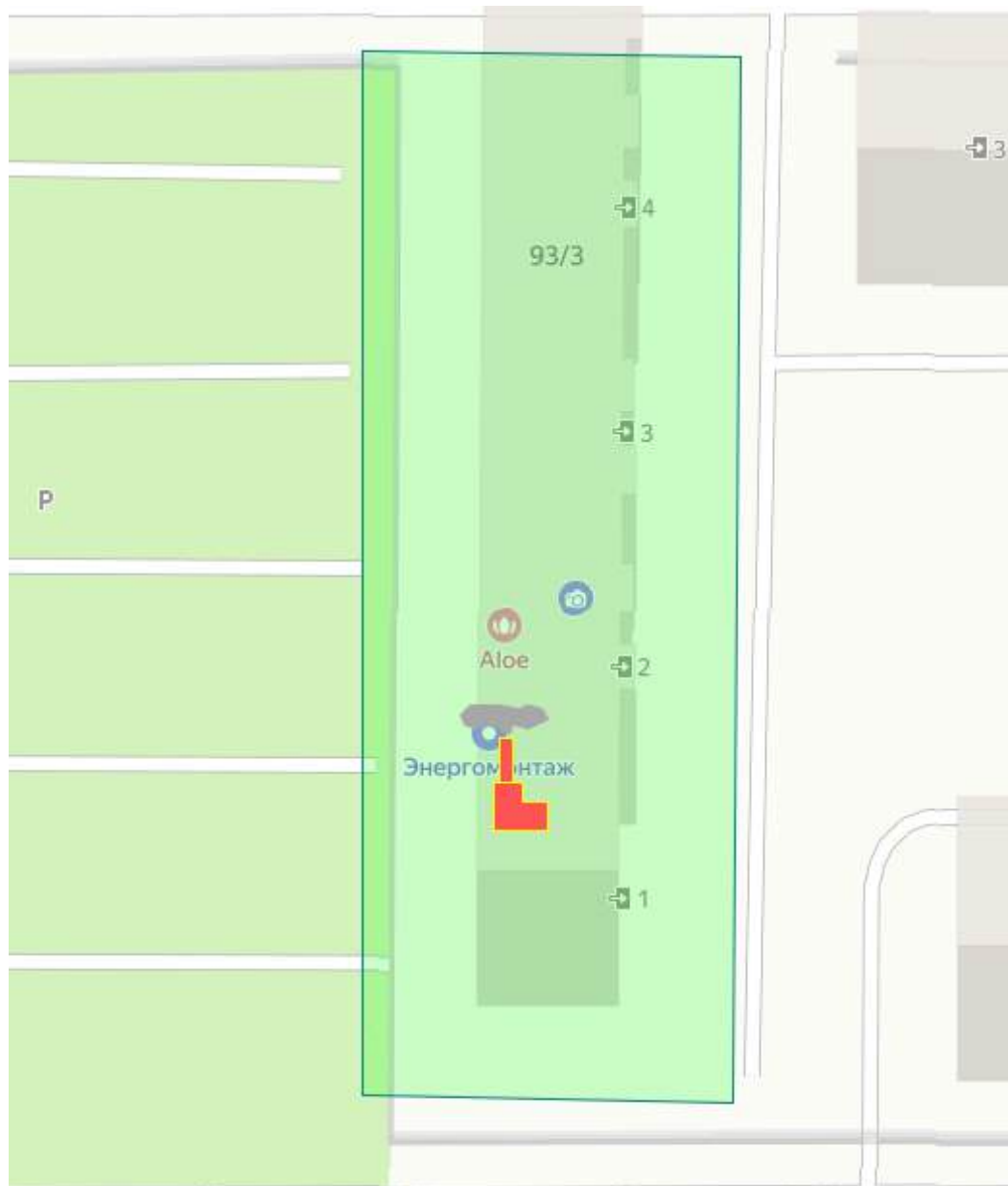


Рисунок 82. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/9

#### **4.3.3. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/8**

Котельная ул. Лесопарковая, д.93/8 расположена по адресу: ул. Лесопарковая 93/8. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/8 показана на рисунке 82. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/8 описывается границами по улицам: ул. Лесопарковая.

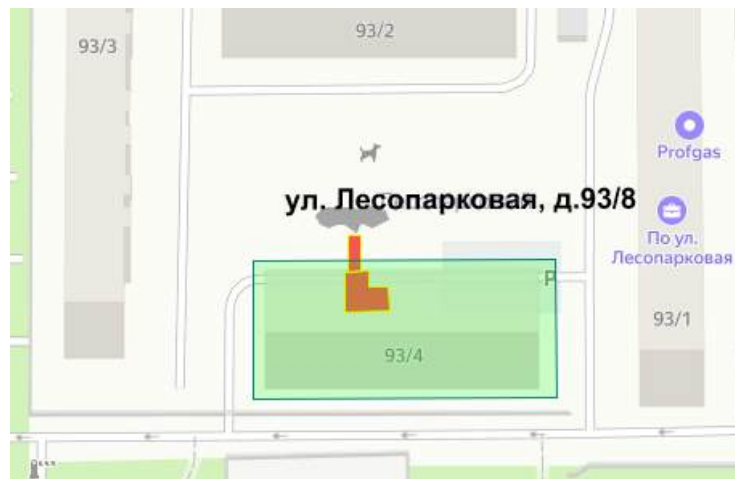


Рисунок 83. Зона действия котельной ул. Лесопарковая, д.93/8

#### 4.4. Зоны действия источников теплоснабжения филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»

##### 4.4.1. 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 84. Зона действия «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» описывается границами по улицам: ул. Малиновая.



Рисунок 84. Зона действия котельной «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»

#### 4.5. 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 тепло-снабжения.

В таблице 56 приведен перечень котельных, которые находятся в зоне радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии.

Таблица 56. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии

№ п/п	Наименование источника комбинированной выработки	Наименование котельной, входящей в радиус эффективного теплоснабжения	Теплоснабжающая организация
1	ТЭЦ ПАО "ММК"	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	ООО «Домовой-тепло»
		Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	ООО «Домовой-тепло»
		Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	ООО «Домовой-тепло»
2	ЦЭС ПАО "ММК"	Котельная «Бестужева»	МП трест «Теплофикация»

## Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии

### 5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Договорные тепловые нагрузки потребителей по видам теплоснабжающих источников г. Магнитогорск представлены в таблице 57.

Таблица 57. Договорные тепловые нагрузки потребителей по видам теплоснабжающих источников г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС (сред.)	Всего (с учетом ср.ГВС)
<b>Источники комбинированной выработки</b>					
<b>ПАО «ММК»</b>					
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	310,78	13,28	56,42	380,475
2	ЦЭС ПАО «ММК»	225,41	14,16	30,21	269,785
<b>Котельные ПАО «ММК»</b>					
1	ПСЦ (котельная №5)	0,000	0,000	1,070	1,070
Сумма по ТСО ПАО «ММК»		536,190	27,443	87,697	651,330
<b>МП трест "Теплофикация"</b>					
1	Пиковая котельная	351,73	21,46	69,17	442,355
2	Центральная котельная	61,17	1,26	7,31	69,737
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	12,90	0,02	1,03	13,952
4	Котельная «Западная»	5,37	0,03	0,29	5,688
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	2,67	0,05	0,02	2,736
6	Котельная в 71 квартале	1,05	0,00	0,14	1,190
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,95	0,03	0,09	2,070
8	Котельная пос. Приуральский	2,90	0,15	0,38	3,425
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	1,61	0,26	0,04	1,912
10	Котельная «Восточная»	1,17	0,00	0,18	1,356
11	Котельная «Школьная»	0,56	0,00	0,04	0,599
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,09	0,00	0,05	0,145
13	Котельная «Заготовительная»	0,07	0,00	0,00	0,071
14	Котельная «Менжинского»	0,10	0,00	0,27	0,365
15	Котельная «Бестужева»	0,410	0,000	0,090	0,500
Сумма по ТСО МП трест "Теплофикация"		443,76	23,24	79,09	546,10
<b>ООО «Домовой-тепло»</b>					
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,771	0,000	0,198	0,969
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,510	0,000	0,120	0,630
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,416	0,000	0,091	0,507
Сумма по ТСО ООО «Домовой-тепло»		1,70	0,00	0,41	2,107
<b>Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>					
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	1,344	0,000	0,302	1,646
Сумма по ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		1,34	0,00	0,30	1,65
Сумма по городу Магнитогорск		983,00	50,68	167,50	1 201,18

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

Расчет тепловых нагрузок источников теплоснабжения производится на основании данных приборов учета, установленных на выводах ТЭЦ и котельных. Анализируются отпуск тепловой энергии в тепловые сети по дням за 2025 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» 33 °С).

Для получения расчетных 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.

Информация по посуточному отпуску тепловой энергии с коллекторов источников теплоснабжения г. Магнитогорск была предоставлена только по двум теплоснабжающим организациям: ПАО «ММК», МП Трест «Теплофикация». Результаты расчетов тепловой нагрузки в горячей воде приведены в таблице в таблице 58. Полученные графические зависимости для определения расчетной тепловой нагрузки в горячей воде за 2025 г. представлены на рисунках 85 - 111.

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой нагрузки в горячей воде за 2025 г. для ТЭЦ представлены на рисунках -94.

Таблица 58. Результаты расчетов тепловых нагрузок в горячей воде на коллекторах источников тепловой энергии г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Направление	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	Суммарная расчетная тепловая нагрузка потребителей источника в горячей воде (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч
<b>Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии</b>					
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	Ду700(старая)	97,382	276,01	252,59
		Ду700(новая)	90,421		
		Ду1000	79,414		
		Профсоюзная	5,447		
		УВД	1,486		
		Бетонстрой	1,860		
2	ЦЭС ПАО «ММК»	Ду700	72,178	164,876	144,39
		Ду600	77,320		
		8 проходная	9,090		
		Магнит	4,343		
		УДР	0,972		
		"Русский хлеб"	0,162		
		ВерхнеКизильский	0,365		
		РСЦ	0,409		
		Водоканал 21н.с.	0,037		
<b>Котельные</b>					
<b>МП Трест «Теплофикация»</b>					
1	Пиковая котельная	-	312,219	312,219	294,82
2	Центральная котельная	-	51,247	51,247	44,30
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	-	14,272	14,272	12,48
4	Котельная «Западная»	-	1,969	1,969	1,68

№ п/п	Наименование источника	Направление	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	Суммарная расчетная тепловая нагрузка потребителей источника в горячей воде (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	-	2,245	2,245	1,64
6	Котельная в 71 квартале	-	0,646	0,646	0,62
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	-	2,705	2,705	2,01
8	Котельная пос. Приуральский	-	2,917	2,917	2,59
9	Котельная Правобережных очистных сооружений	-	2,067	2,067	1,77
10	Котельная «Восточная»	-	1,059	1,059	1,02
11	Котельная «Школьная»	-	0,335	0,335	0,32
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	-	0,094	0,094	0,09
13	Котельная «Заготовительная»	-	0,084	0,084	0,07
14	Котельная «Менжинского»	-	0,121	0,121	0,12

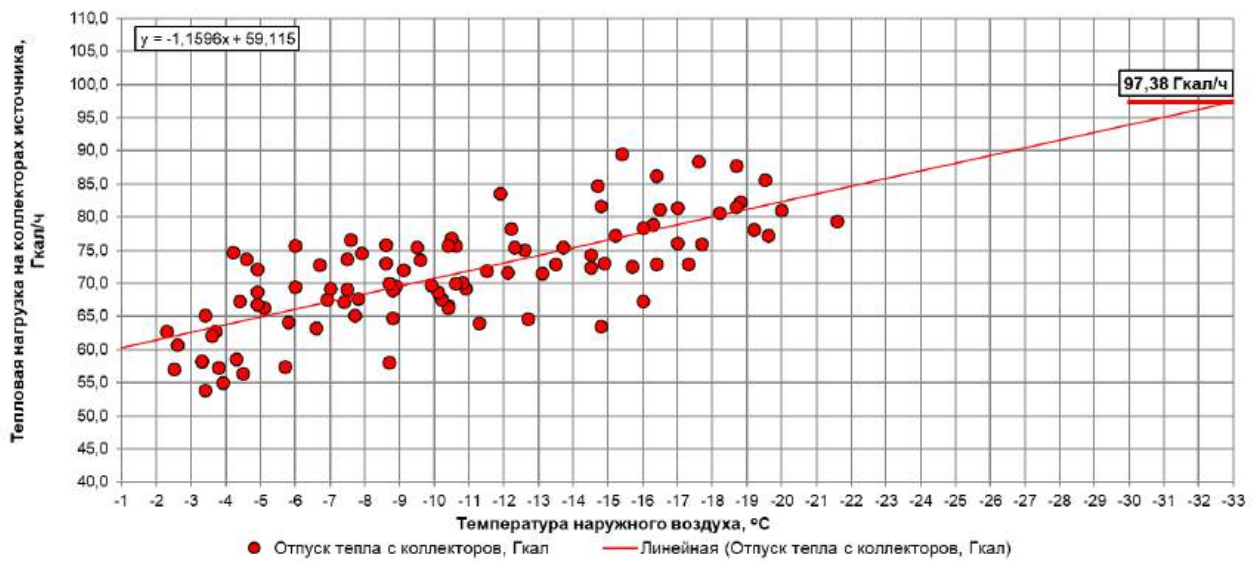


Рисунок 85. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду700(старая)»

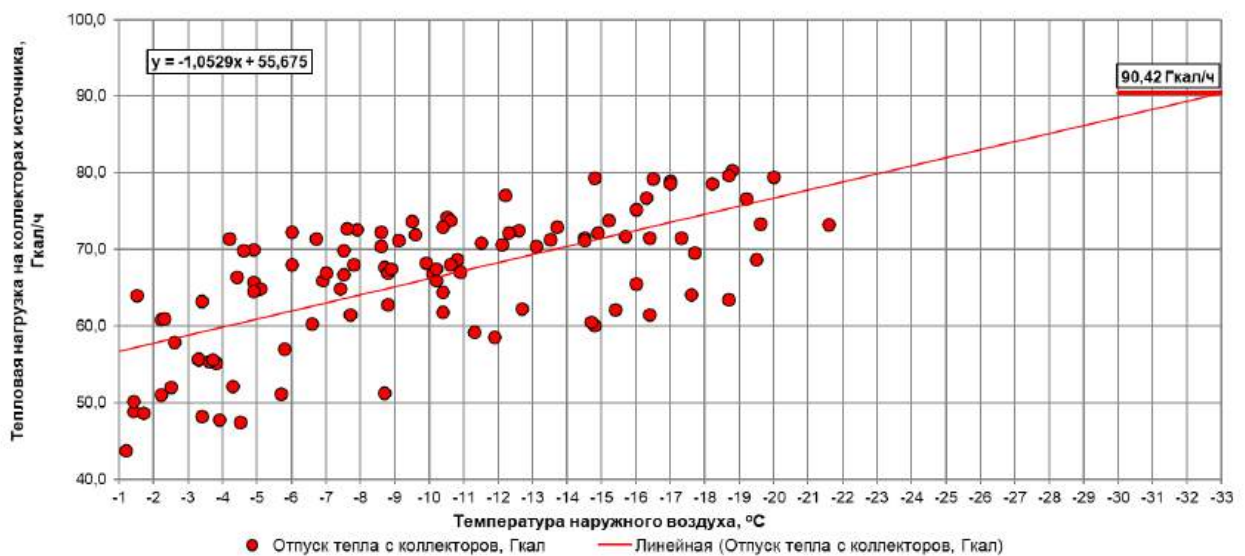


Рисунок 86. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду700(новая)»

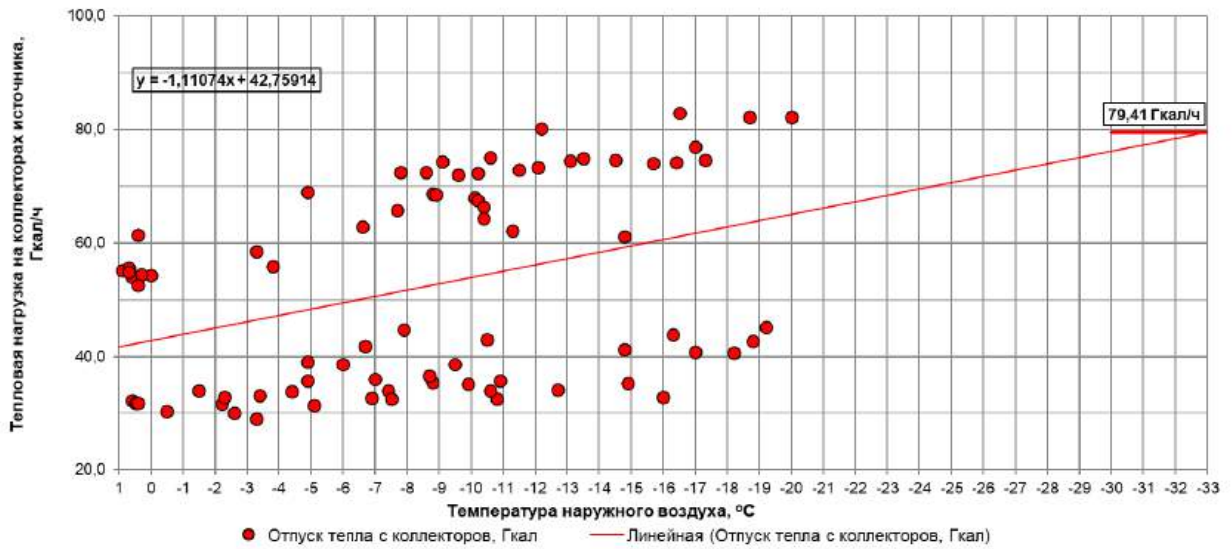


Рисунок 87. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Ду1000»

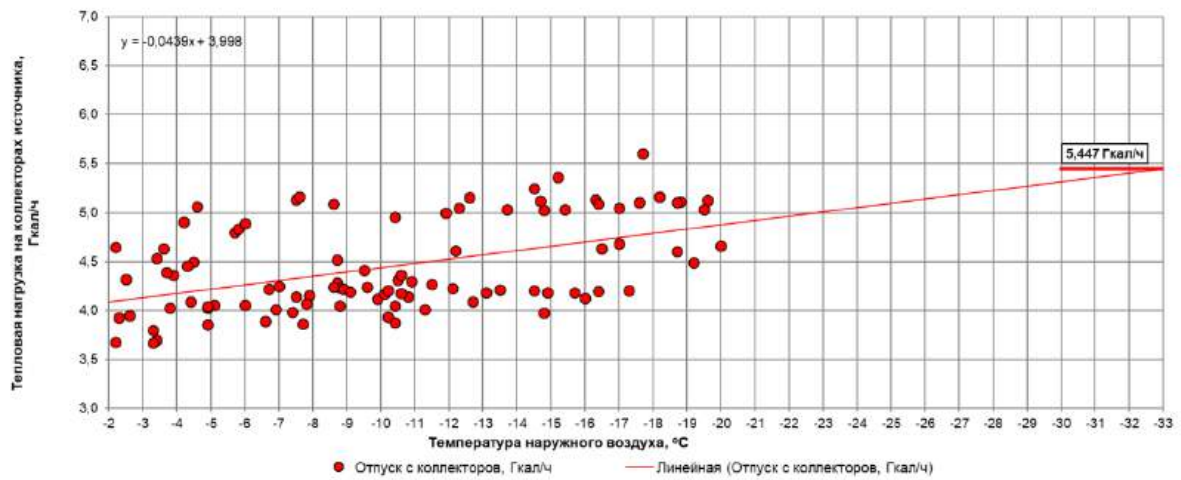


Рисунок 88. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов по отводу «Профсоюзная»

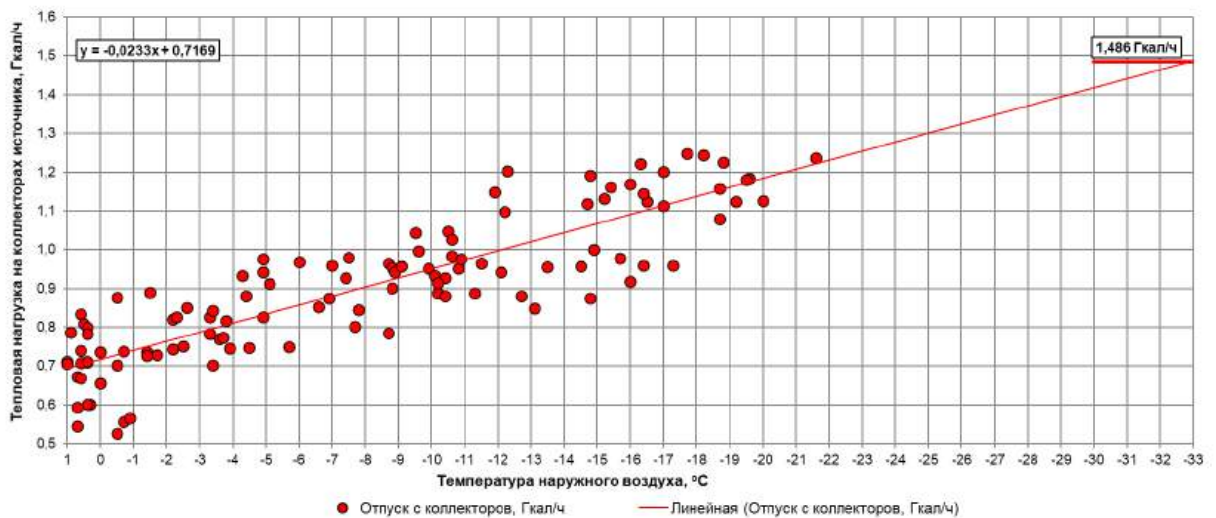


Рисунок 89. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «УВД»

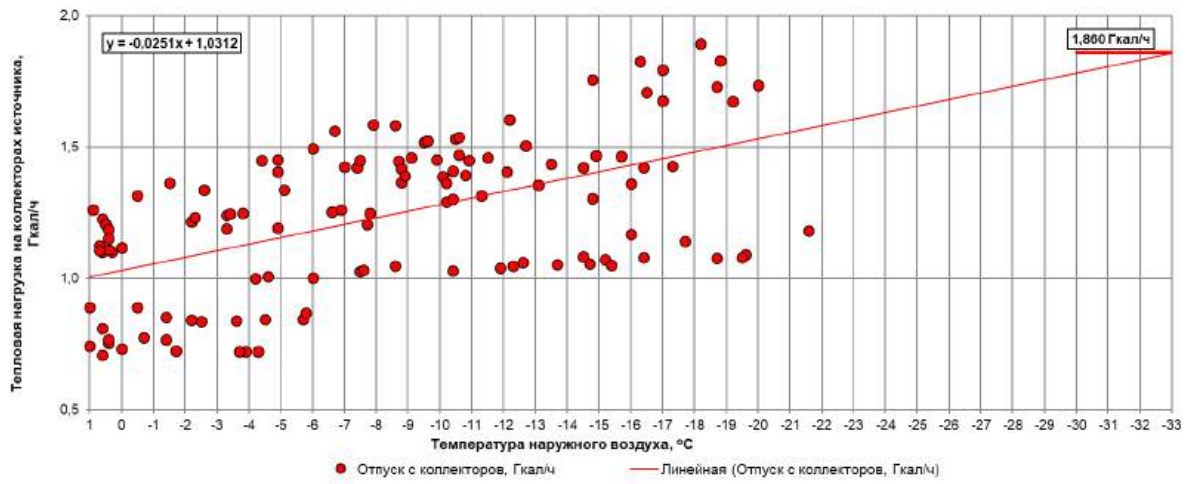


Рисунок 90. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Бетонстрой»

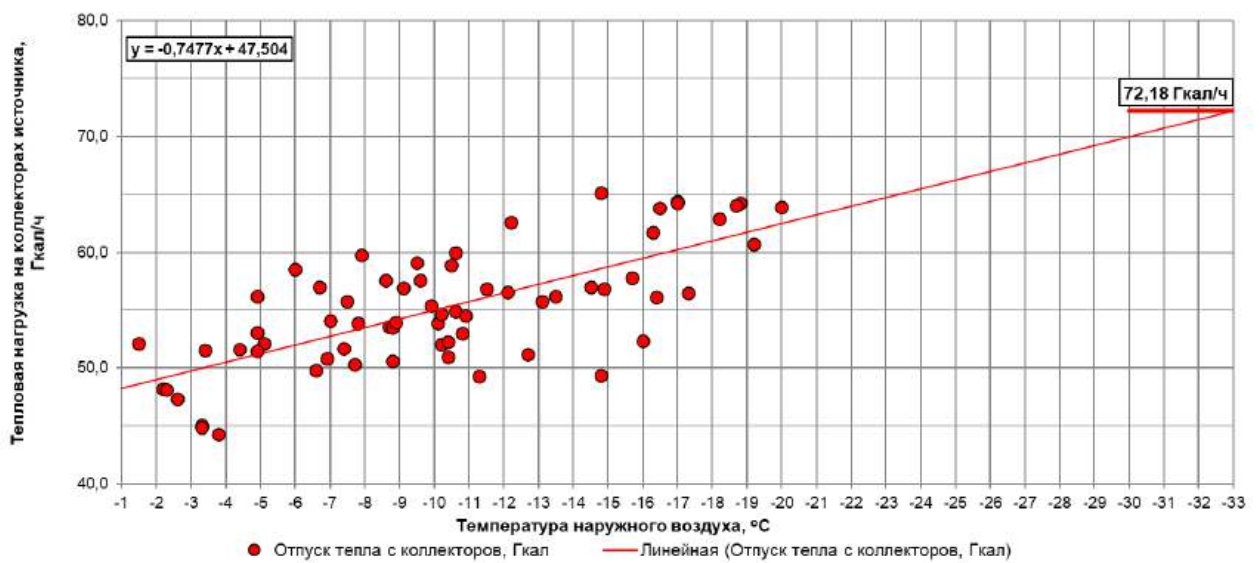


Рисунок 91. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ЦЭС 700»

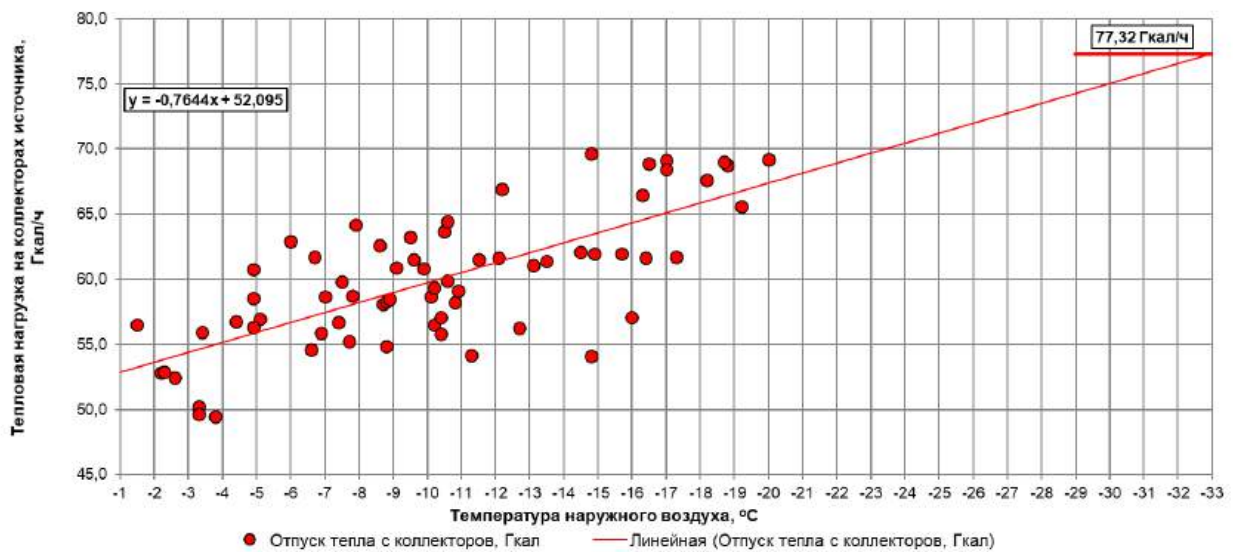


Рисунок 92. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ЦЭС 600»

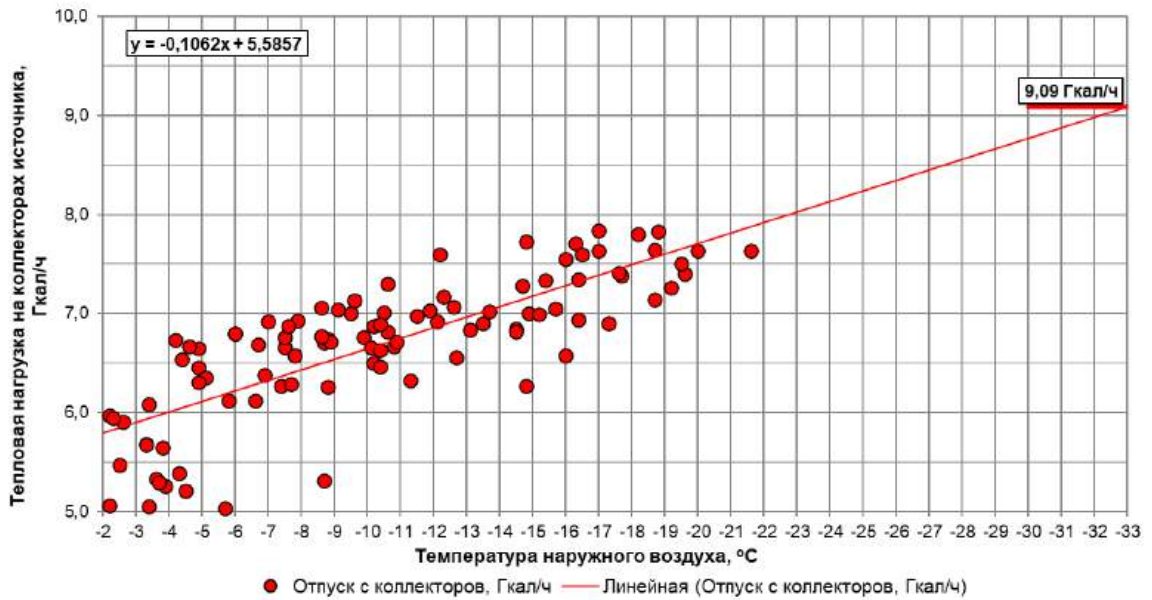


Рисунок 93. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов по отводу «8 проходная»

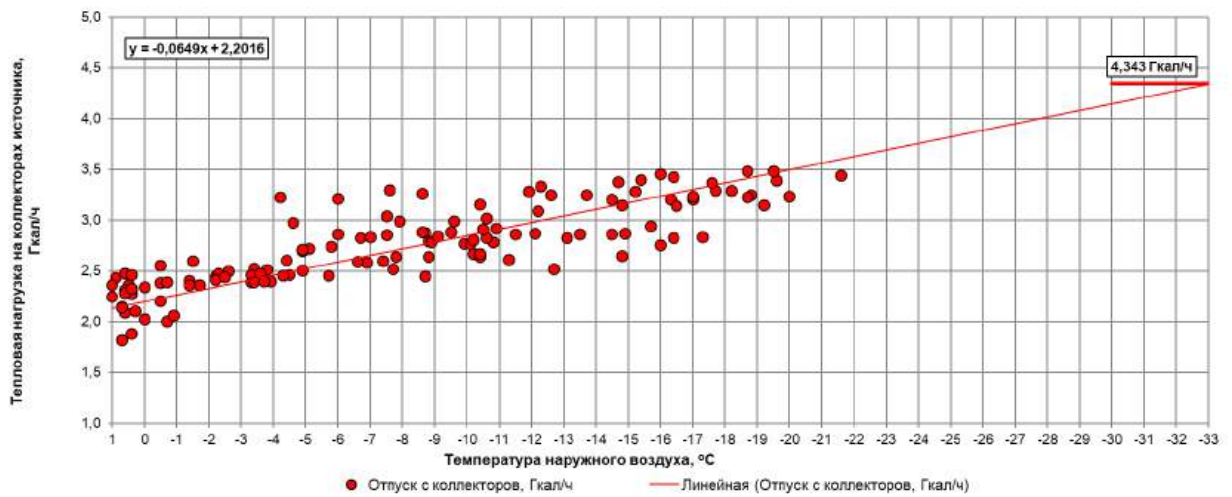


Рисунок 94. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ТЭЦ по отводу «Магнит»

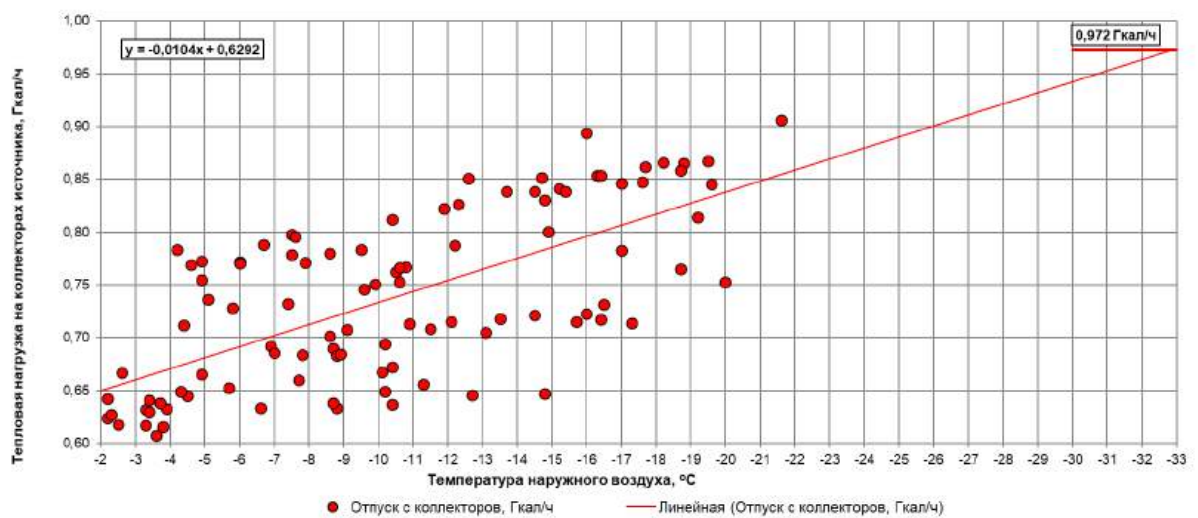


Рисунок 95. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «УДР»

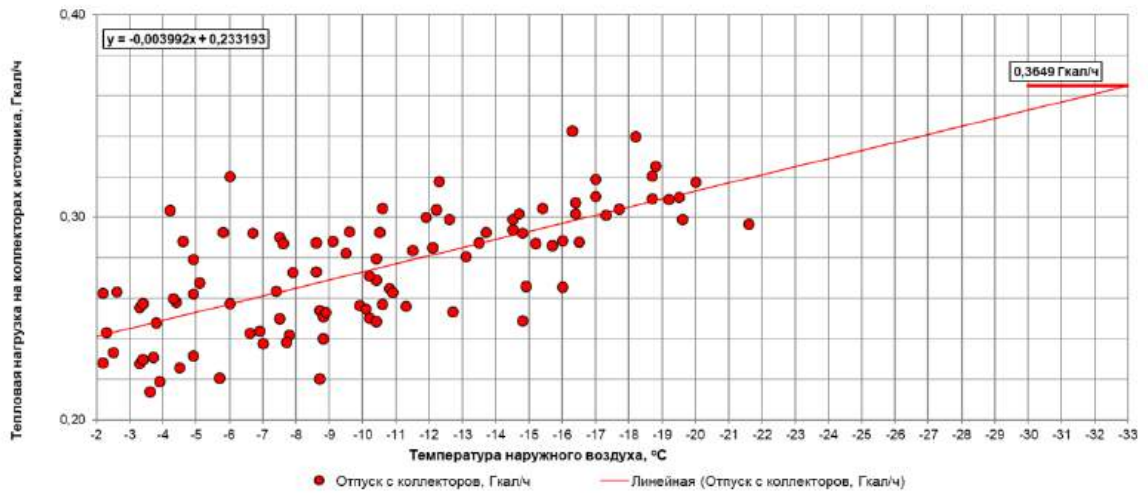


Рисунок 96. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов ЦЭС по отводу «ВерхнеКизильский»

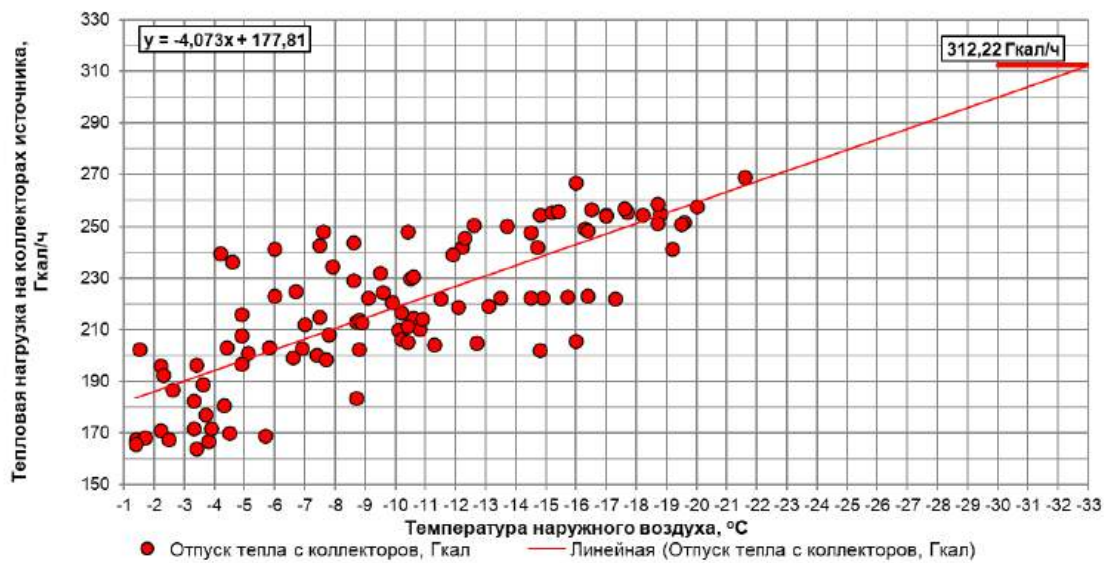


Рисунок 97. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов Пиковой котельной

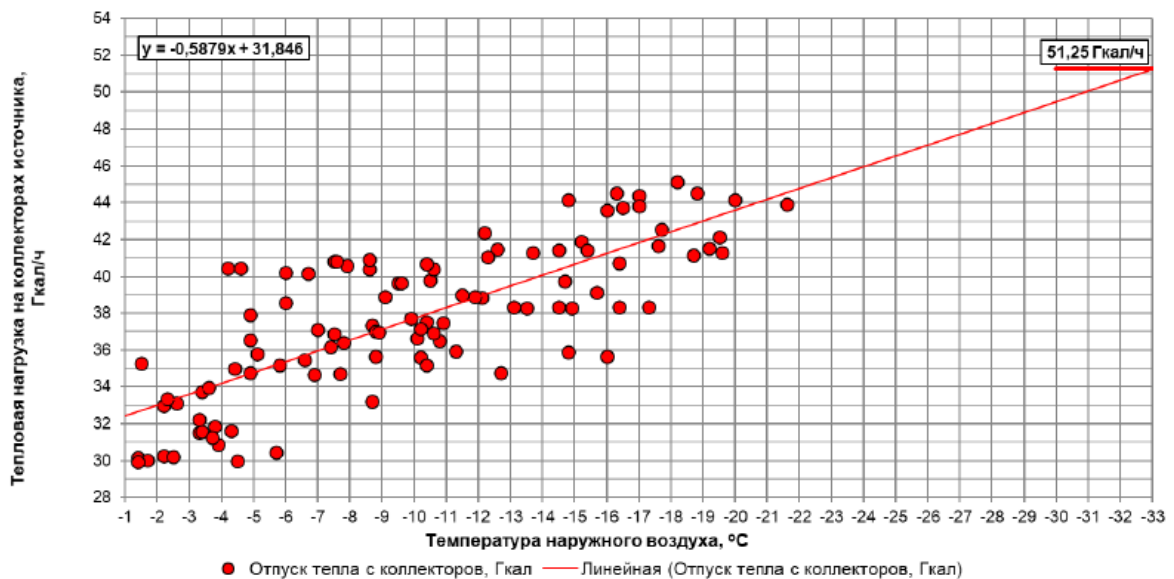


Рисунок 98. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов Центральной котельной

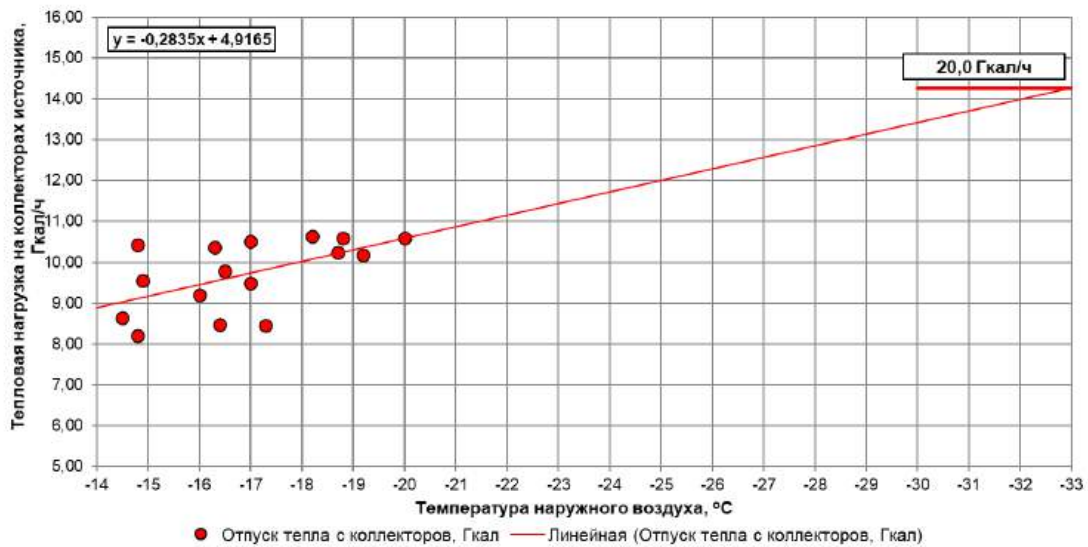


Рисунок 99. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной пос. «Железнодорожников»

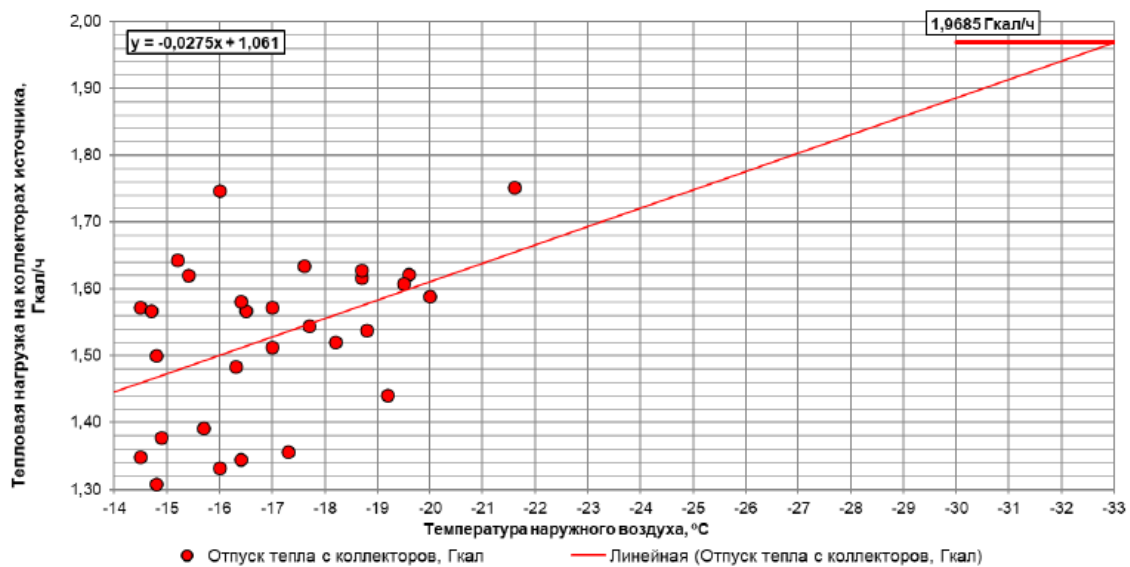


Рисунок 100. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Западная»

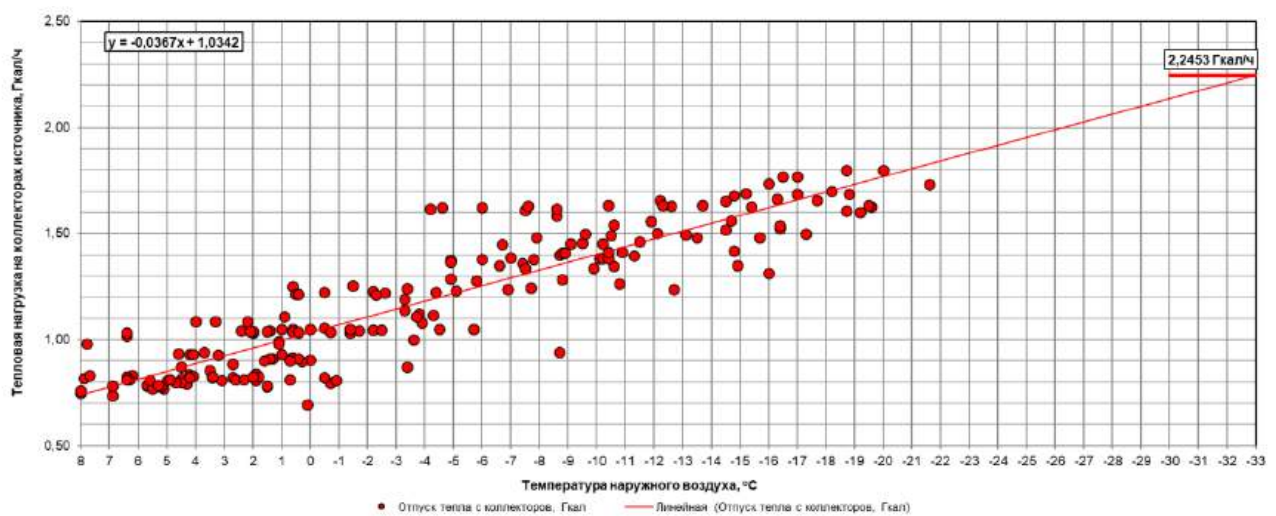


Рисунок 101. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов блочно-модульной котельной пос. «Цементников»

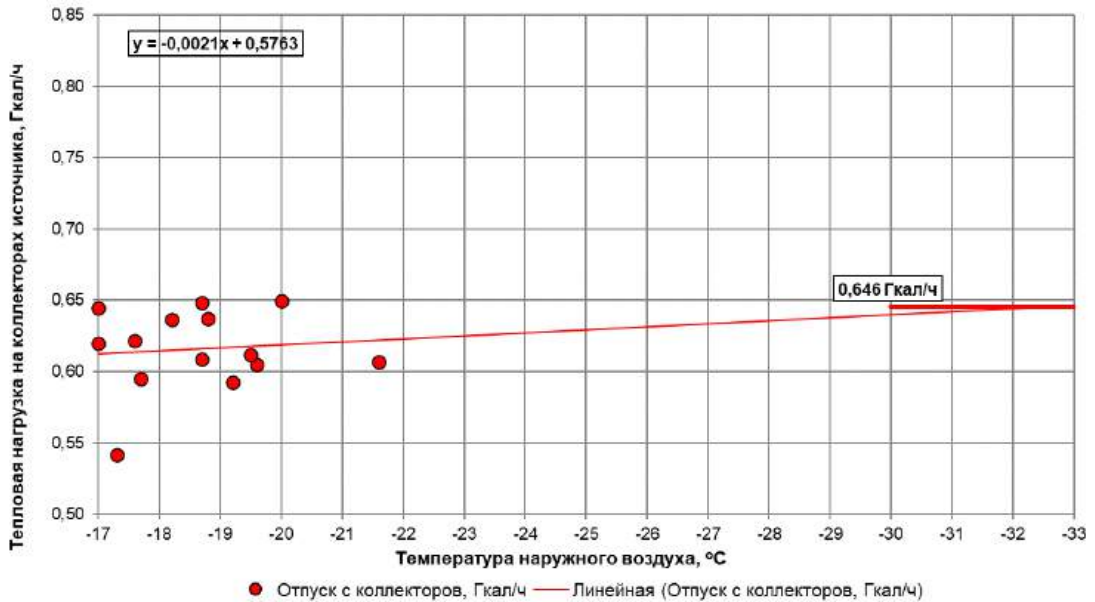


Рисунок 102. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной в 71 квартале

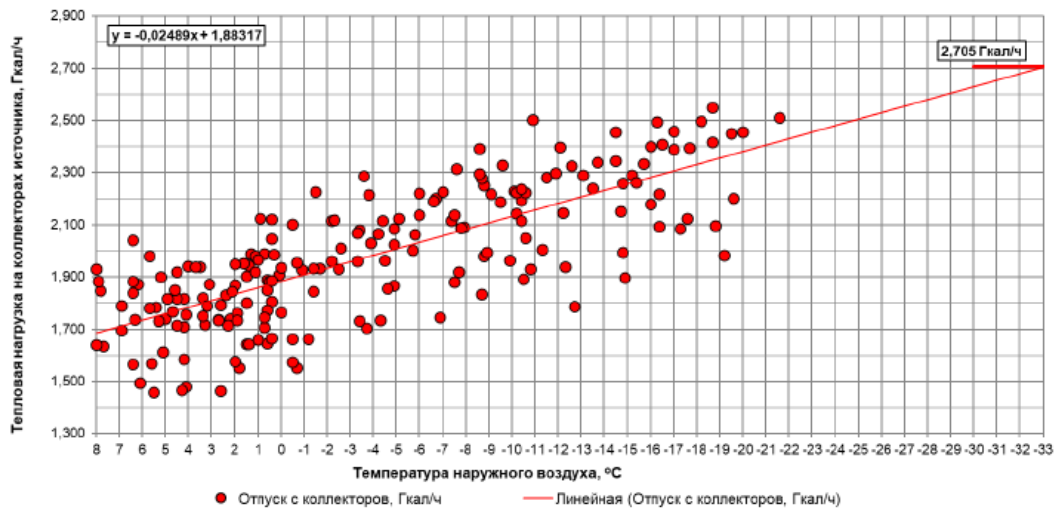


Рисунок 103. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Левобережных очистных сооружений

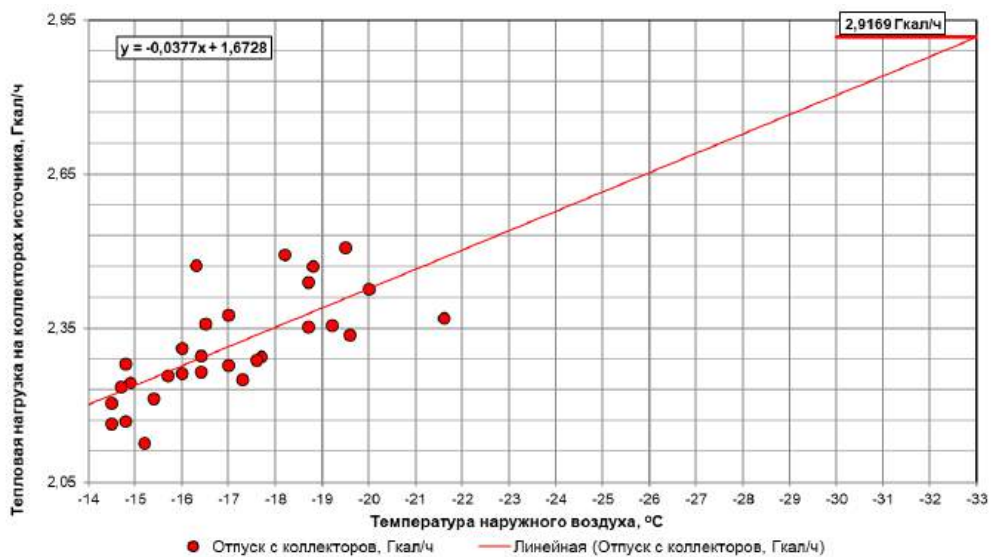


Рисунок 104. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной пос. Приуральский

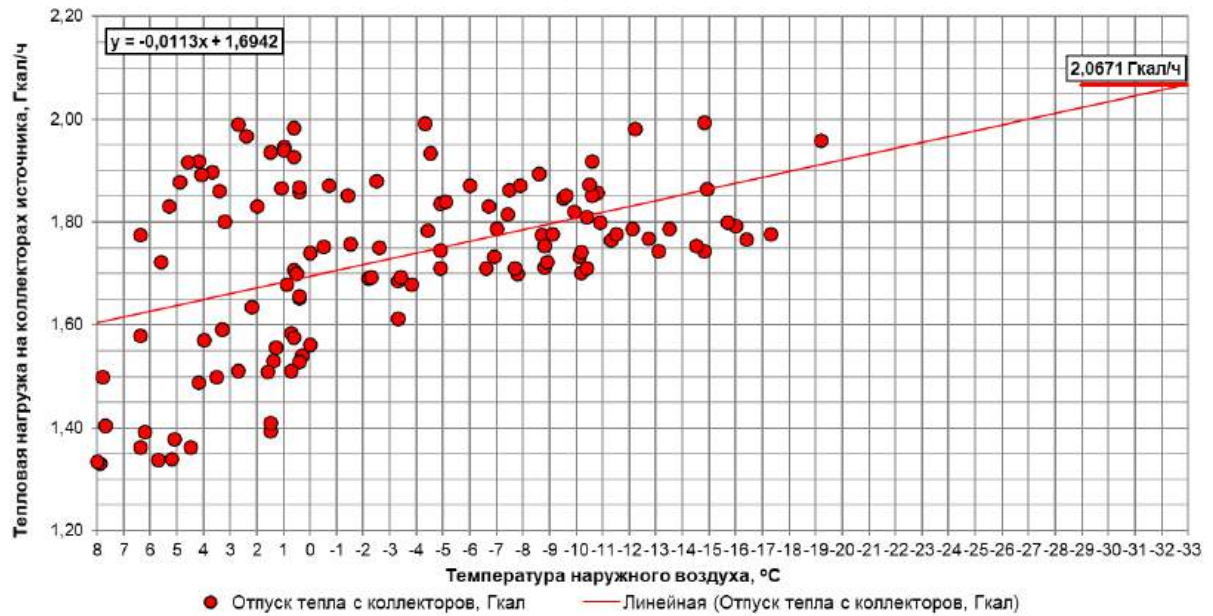


Рисунок 105. График фактического отпусла тепла в горячей воде с коллекторов котельной Правобережных очистных сооружений

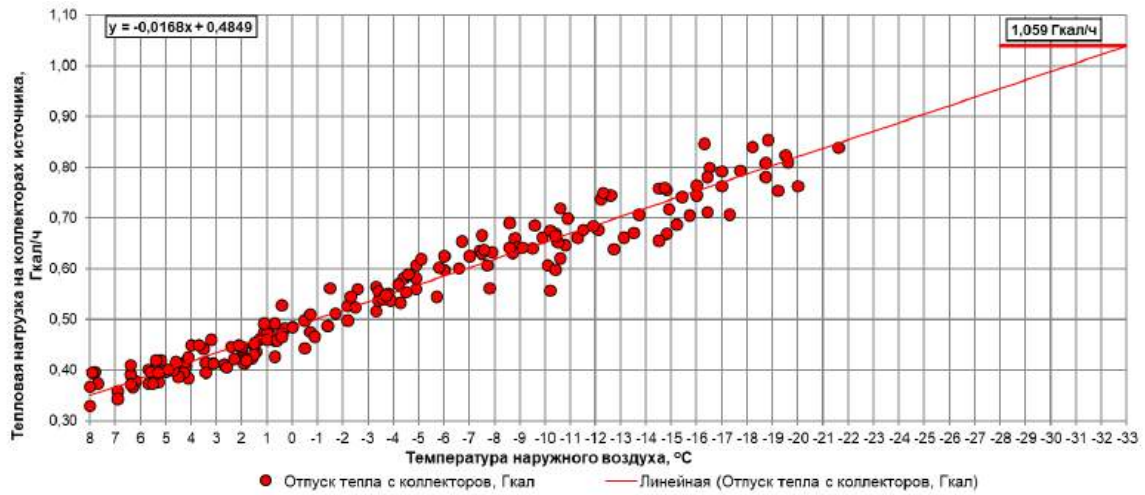


Рисунок 106. График фактического отпусла тепла в горячей воде с коллекторов котельной Восточная

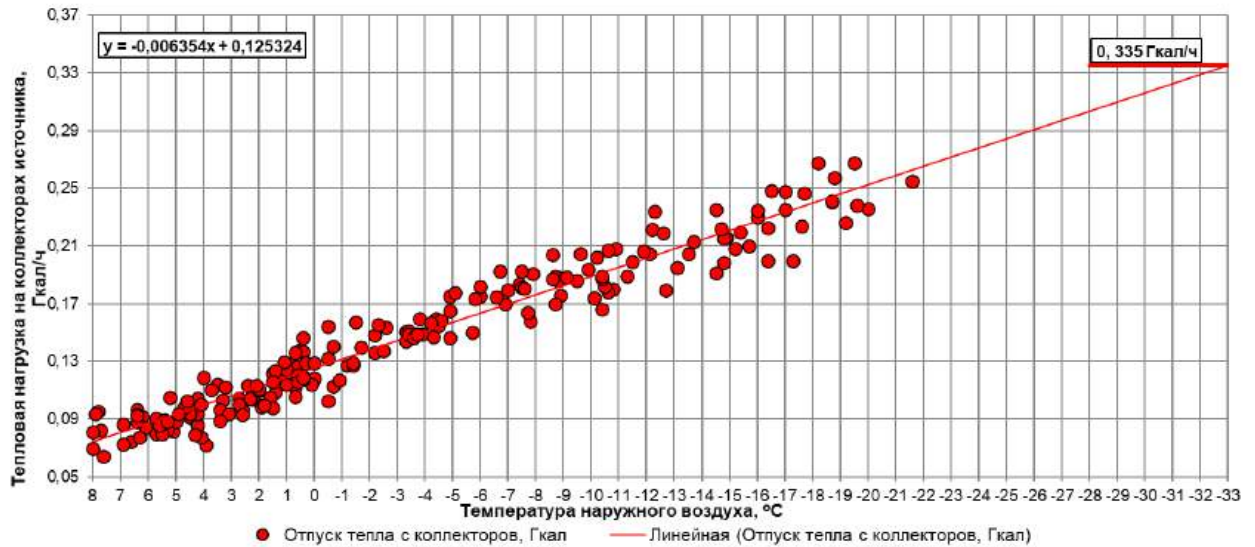


Рисунок 107. График фактического отпусла тепла в горячей воде с коллекторов котельной Школьная

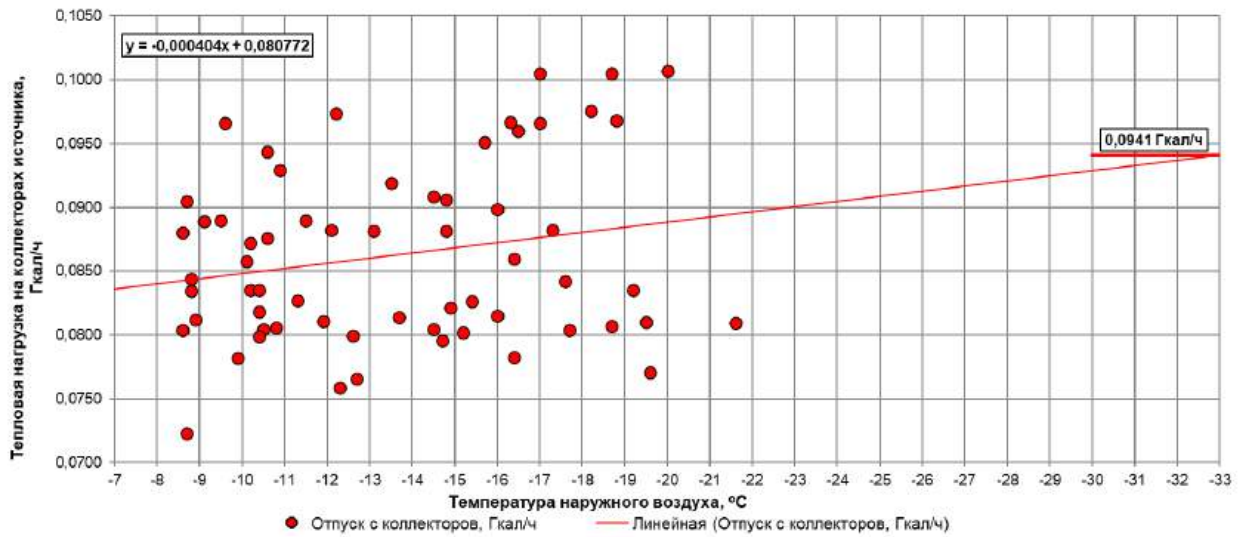


Рисунок 108. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной МДОУ «Д/с №28»

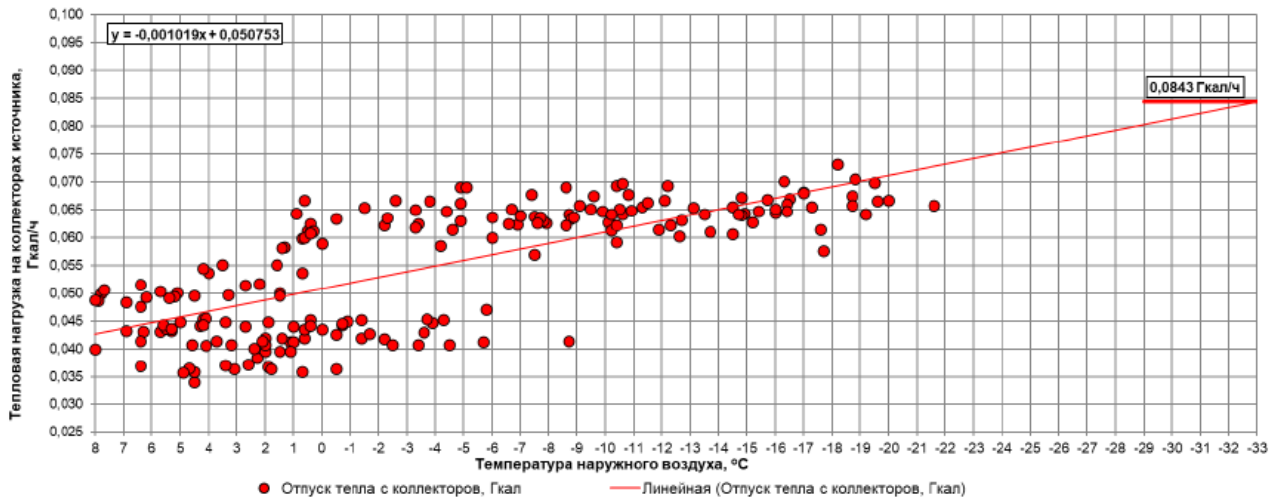


Рисунок 109. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной Заготовительная

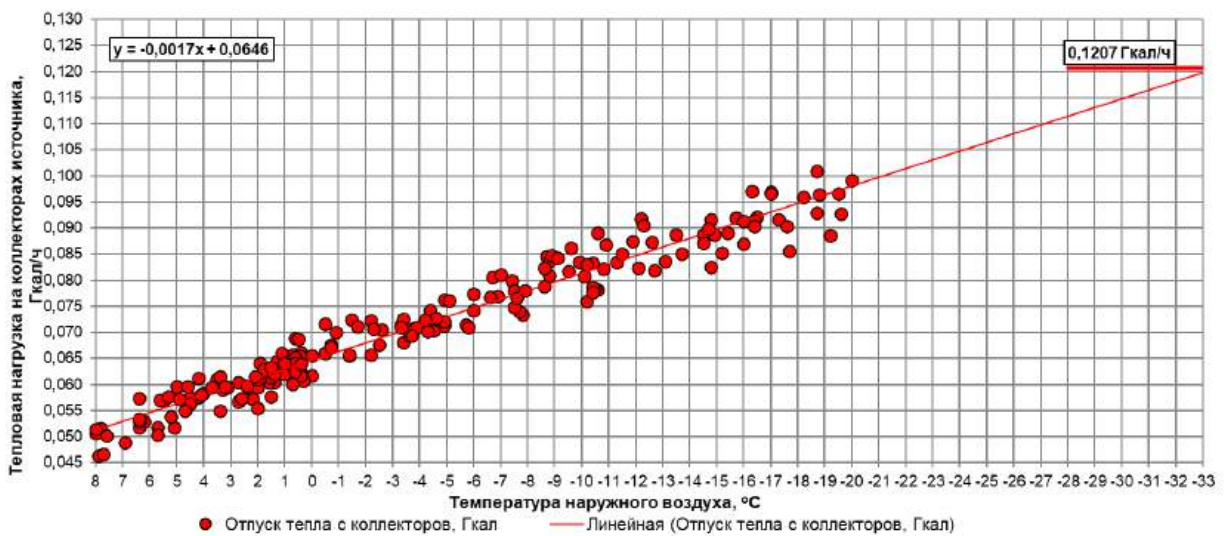


Рисунок 110. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Менжинского»

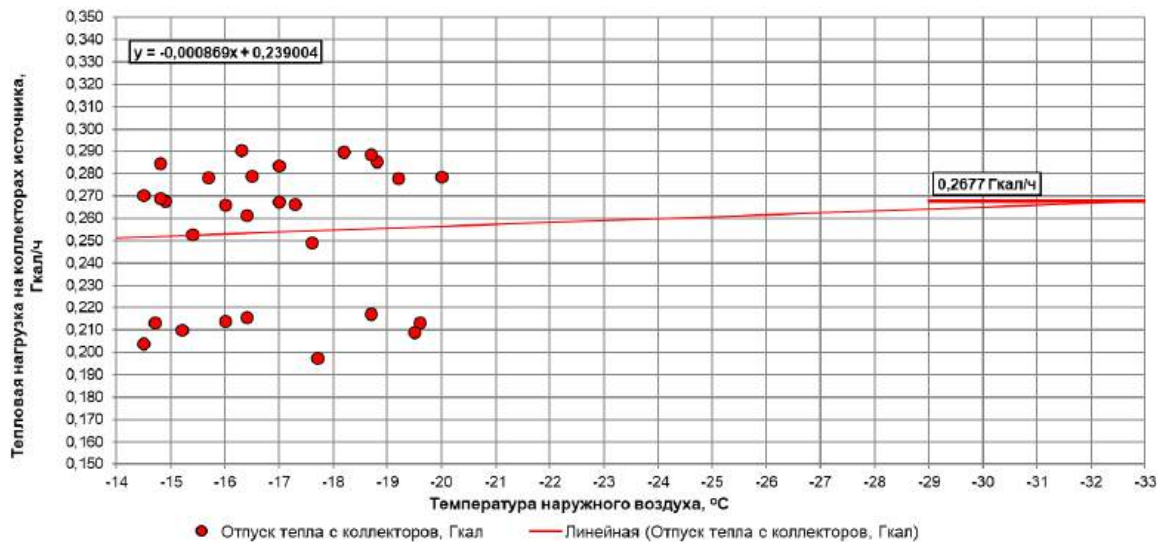


Рисунок 111. График фактического отпуска тепла в горячей воде с коллекторов котельной «Бестужева»

По остальным источникам тепловой энергии показания приборов учета отсутствуют, либо не могут быть предоставлены, ввиду:

- отсутствия учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети;
- состояния приборов, не удовлетворяющих требований к ним (в соответствии с п. 14.2.2

Приложения 14 Методических указаний, такие данные не должны рассматриваться).

Как показывает опыт разработки и актуализации Схем теплоснабжения, расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 70÷90% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой мощности в тепловых сетях. Для целей Схемы теплоснабжения принято допущение, что величина расчетной нагрузки конечных потребителей составляет 80% от значений договорных нагрузок при пересчете по среднему значению нагрузки ГВС (с учетом суточной неравномерности).

В таблице 59 представлены расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей по остальным ЕТО.

Таблица 59. Расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей по остальным ЕТО

№ п/п	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка потребителей источника в горячей воде (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч
Источники комбинированной выработки		
ПАО «ММК»		
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	252,59
2	ЦЭС ПАО «ММК»	144,39
Котельные		
1	ПСЦ (котельная №5)	0,86
Сумма по ТСО МП трест "Теплофикация"		397,83
МП трест "Теплофикация"		
1	Пиковая котельная	294,82
2	Центральная котельная	44,30
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	12,48
4	Котельная «Западная»	1,68
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	1,64
6	Котельная в 71 квартале	0,62
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	2,01
8	Котельная пос. Приуральский	2,59
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	1,77
10	Котельная «Восточная»	1,02
11	Котельная «Школьная»	0,32
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,09

№ п/п	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка потребителей источника в горячей воде (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч
13	Котельная «Заготовительная»	0,07
14	Котельная «Менжинского»	0,12
15	Котельная «Бестужева»	0,27
Сумма по ТСО МП трест "Теплофикация"		363,78
ООО «Домовой-тепло»		
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,61
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,34
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,47
Сумма по ТСО ООО «Домовой-тепло»		1,43
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	1,29
Сумма по ТСО филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		1,29

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

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах, расположенных на территории г. Магнитогорск, находят применение, как правило, вне зон действия, существующих ТЭЦ и котельных.

В силу требований п.15 Статьи 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Настоящая схема теплоснабжения не предусматривает перехода многоквартирных домов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения, на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

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

Величины потребления тепловой энергии, отпускаемой от источников теплоснабжения г. Магнитогорск, за отопительный период и за 2025 год в целом приведен в таблице 60.

Таблица 60. Величины потребления тепловой энергии за ОЗП и 2025 год в целом

№ п/п	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
		Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
Источники комбинированной выработки энергии						
ТСО ПАО «ММК»						
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	528,41	91,99	620,40	56,12	676,52
2	ЦЭС ПАО «ММК»	387,46	48,86	436,32	29,81	466,12
Котельные						
ТСО ПАО «ММК»						
1	ПСЦ (котельная №5)	0,00	420,18	420,18	256,35	676,52
Сумма по ТСО ПАО «ММК»		915,87	561,03	1 476,89	342,28	1 819,17

МП трест "Теплофикация"						
1	Пиковая котельная	521,04	96,57	617,61	58,92	676,52
2	Центральная котельная	392,17	45,93	438,10	28,02	466,12
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,71	1,09	14,80	0,67	15,46
4	Котельная «Западная»	816,73	43,84	860,57	26,75	887,32
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	104,90	0,61	105,51	0,37	105,88
6	Котельная в 71 квартале	27,28	3,71	30,99	2,26	33,26
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	5,28	0,25	5,53	0,15	5,69
8	Котельная пос. Приуральский	3,54	0,44	3,97	0,27	4,24
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	2,85	0,06	2,91	0,04	2,95
10	Котельная «Восточная»	4,73	0,74	5,47	0,45	5,92
11	Котельная «Школьная»	7,27	0,46	7,73	0,28	8,00
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	1,09	0,57	1,66	0,35	2,00
13	Котельная «Заготовительная»	2,30	0,00	2,30	0,00	2,30
14	Котельная «Менжинского»	0,14	0,36	0,50	0,22	0,73
15	Котельная «Бестужева»	0,29	0,06	0,35	0,04	0,39
Сумма по ТСО МП трест "Теплофикация"		1 903,29	194,71	2 098,00	118,79	2 216,79
ТСО ООО «Домовой-тепло»						
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	478,34	123,09	601,43	75,10	676,52
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	337,75	79,73	417,48	48,65	466,12
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	11,44	2,50	13,94	1,52	15,46
Сумма по ТСО ООО «Домовой-тепло»		827,53	205,32	1 032,85	125,27	1 158,11
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»						
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	4,966	4,066	0,9	0,823	5,789
Сумма по ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		4,966	4,066	0,9	0,823	5,789
Сумма по г. Магнитогорск		3 237,42	902,84	4 132,13	549,16	4 685,35

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водо-снабжению в жилых помещениях утверждены Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28.12.2016 № 66/1 (в редакции от 28.12.2024)-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 61.

Таблица 61. 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

№ 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
2.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные 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.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	x	6,36
11.	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,48	x	1,48
12.	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	1,43	x	1,43
13.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	3,76	x	-
14.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения,	куб. метр в месяц на человека	1,94	x	-

№ 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
	оборудованные умывальниками, мойками, унитазами				
15.	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,52	x	-
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

Для сравнения расчетной и договорной нагрузки необходимо учитывать тот факт, что нагрузка по договорам теплоснабжения содержит информацию о значениях максимального возможной нагрузки ГВС, по этой причине, для сравнения с расчетным значением, суммарная договорная нагрузка по источнику теплоснабжения пересчитывается с учетом коэффициентов суточной неравномерности потребления ГВС.

Сравнения величин договорной и расчетной тепловой нагрузки конечных потребителей приведены в таблице 62. Как видно из таблицы, договорная тепловая нагрузка потребителей по ряду источников значительно превышает расчетную.

Таблица 62. Сравнение расчетной и договорной тепловой нагрузки источников теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Коэффициент приведения к расчетной нагрузке
			Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Всего (с учетом ср.ГВС)	
<b>Источники комбинированной выработки</b>						
<b>ПАО «ММК»</b>						
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	380,475	215,13	37,45	524,79	1,506
2	ЦЭС ПАО «ММК»	269,785	128,22	16,17	467,88	1,868
<b>Котельные</b>						
<b>ПАО «ММК»</b>						
1	ПЦЦ (котельная №5)	1,070	0,00	0,86	0,856	1,250
	Сумма по ТСО ПАО «ММК»	651,330	343,355	54,478	993,523	0,656
<b>МП трест "Теплофикация"</b>						
1	Пиковая котельная	442,355	248,72	46,10	294,82	1,500
2	Центральная котельная	69,737	39,65	4,64	44,30	1,574
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,952	11,56	0,92	12,48	1,118
4	Котельная «Западная»	5,688	1,59	0,09	1,68	3,391
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	2,736	1,63	0,01	1,64	1,665
6	Котельная в 71 квартале	1,190	0,55	0,07	0,62	1,921
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	2,070	1,92	0,09	2,01	1,029
8	Котельная пос. Приуральский	3,425	2,30	0,29	2,59	1,323
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	1,912	1,73	0,04	1,77	1,081
10	Котельная «Восточная»	1,356	0,88	0,14	1,02	1,336
11	Котельная «Школьная»	0,599	0,30	0,02	0,32	1,868
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,145	0,06	0,03	0,09	1,578
13	Котельная «Заготовительная»	0,071	0,07	0,00	0,07	1,032
14	Котельная «Менжинского»	0,365	0,03	0,09	0,12	3,065
15	Котельная «Бестужева»	0,500	0,22	0,05	0,27	1,868
	Сумма по ТСО МП трест "Теплофикация"	546,10	311,21	52,57	363,78	1,501
<b>ООО «Домовой-тепло»</b>						
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0,969	0,62	0,16	0,776	1,250
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,630	0,41	0,10	0,504	1,250
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,507	0,33	0,07	0,405	1,250
	Сумма по ТСО ООО «Домовой-тепло»	2,107	1,36	0,33	1,69	1,250

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Коэффициент приведения к расчетной нагрузке
			Отопление и вентиляция	ГВС (сред.)	Всего (с учетом ср.ГВС)	
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»						
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	1,646	1,08	0,24	1,317	1,250
Сумма по ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		1,65	1,08	0,24	1,32	1,250
Сумма по городу Магнитогорск		1 201,18	657,00	107,62	1 360,31	0,883

## 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

Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии г. Магнитогорск, зафиксированные за предшествующий период с момента предыдущего утверждения схемы теплоснабжения приведено в таблице 63.

На рисунке 112 представлена динамика договорных нагрузок потребителей источников тепловой энергии г. Магнитогорск за последние 5 лет (2021-2025 г.).

Таблица 63. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии г. Магнитогорск, зафиксированные за предшествующий период

№ п/п	Наименование теплоисточника	Тепловая нагрузка с ГВС <sub>ср</sub> , Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч		
		01.01.2021	01.01.2025	01.01.2026	с момента предыдущего утверждения Схемы Теплоснабжения	средне-годовой за 5 лет	доля прироста, % от 2021 г.
Источник комбинированной выработки							
ТСО ПАО «ММК»							
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	373,85	369,19	369,19	0,00	-1,16	0,00
2	ЦЭС ПАО «ММК»	263,97	273,81	273,81	0,00	2,46	0,00
Котельные							
ТСО ПАО «ММК»							
1	ПСЦ (котельная №5)	1,07	1,07	1,07	0,00	0,00	0,00
Итого по ТСО ПАО «ММК»		<b>638,89</b>	<b>644,07</b>	<b>644,07</b>	<b>0,00</b>	<b>1,29</b>	<b>0,00</b>
ТСО МП трест "Теплофикация"							
2	Пиковая котельная	432,93	445,93	445,93	0,00	3,25	0,00
3	Центральная котельная	73,15	71,93	71,93	0,00	-0,31	0,00
4	Котельная пос. «Железнодорожников»	14,31	14,04	14,04	0,00	-0,07	0,00
5	Котельная «Западная»	5,57	5,57	5,57	0,00	0,00	0,00
6	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	3,29	3,04	3,04	0,00	-0,06	0,00
7	Котельная в 71 квартале	1,14	1,14	1,14	0,00	0,00	0,00
8	Котельная Левобережных очистных сооружений	2,53	2,53	2,53	0,00	0,00	0,00
9	Котельная пос. Приуральский	3,35	3,35	3,35	0,00	0,00	0,00
10	Котельная Очистных сооружений правого берега	2,10	2,10	2,10	0,00	0,00	0,00
11	Котельная «Восточная»	1,35	1,35	1,35	0,00	0,00	0,00
12	Котельная «Школьная»	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00
13	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
14	Котельная «Заготовительная»	0,09	0,07	0,07	0,00	-0,01	0,00
15	Котельная «Менжинского»	0,37	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00
16	Котельная «Бестужева»	-	0,50	0,50	0,00	н/д	н/д
Итого по ТСО МП трест "Теплофикация»		<b>540,67</b>	<b>552,40</b>	<b>552,40</b>	<b>0,00</b>	<b>2,81</b>	<b>0,00</b>
ТСО ООО «Домовой-тепло»							
17	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	5,10	0,60	0,60	0,00	-1,13	0,00
18	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,77	0,42	0,42	0,00	-0,09	0,00

№ п/п	Наименование теплоисточника	Тепловая нагрузка с ГВС <sub>ср</sub> , Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч		
		01.01.2021	01.01.2025	01.01.2026	с момента предыдущего утверждения Схемы Тепло-снабжения	средне-годовой за 5 лет	доля при-роста, % от 2021 г.
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	-	0,42	0,42	0,00	н/д	н/д
<b>Итого по ТСО ООО «Домовой-тепло»</b>		<b>5,87</b>	<b>1,44</b>	<b>1,44</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,21</b>	<b>0,00</b>
<b>ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>							
20	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	1,62	1,61	1,61	0,00	0,00	0,00
<b>Итого по ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>		<b>1,62</b>	<b>1,61</b>	<b>1,61</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого по городу Магнитогорск</b>		<b>1 187,04</b>	<b>1 199,52</b>	<b>1 199,52</b>	<b>0,00</b>	<b>2,89</b>	<b>0,00</b>

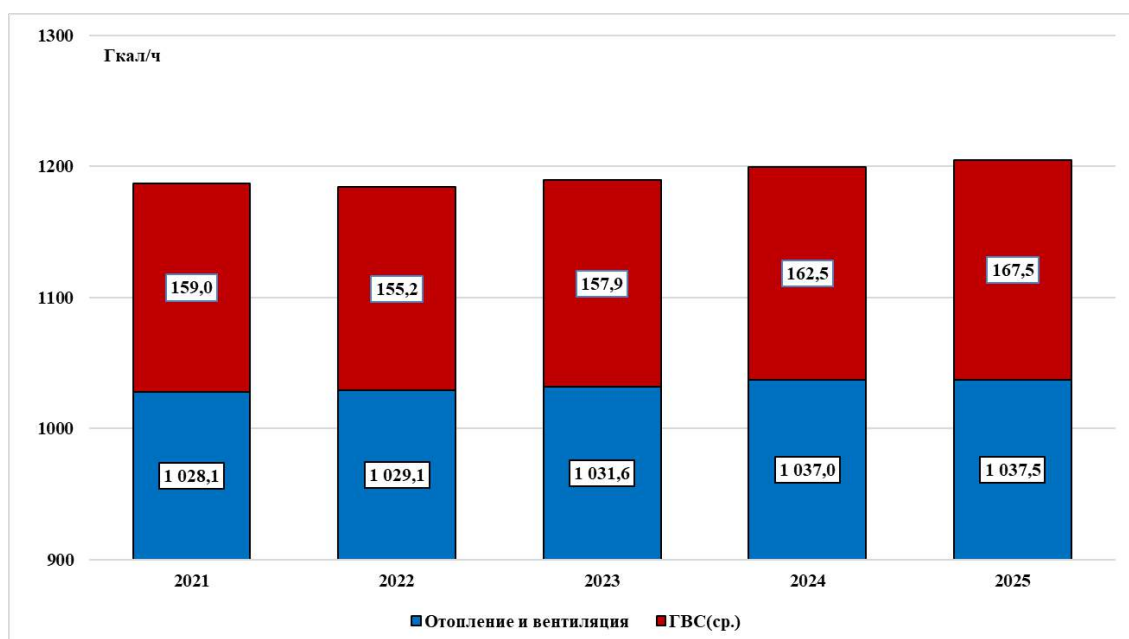


Рисунок 112. Динамика договорных нагрузок потребителей источников тепловой энергии г. Магнитогорск за 2021-2025 гг.

## 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 энергии (таблица64) и котельных (таблица65) г. Магнитогорск.

Таблица 64. Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источников тепловой энергии ТЭЦ и ЦЭС в зоне действия теплоснабжающей организации ПАО «ММК» (Таблица П.15.2 МУ)

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
<b>Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии</b>						
<b>ПАО «ММК»</b>						
<b>ТЭЦ ПАО «ММК»</b>						
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
	Прочее	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00
2	Располагаемая тепловая мощность в т.ч.:	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, в том числе:	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42
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 в горячей воде, в том числе:	373,85	363,88	366,78	369,19	380,47
7.1	отопление и вентиляция	318,28	314,48	315,88	317,09	324,06
7.2	горячее водоснабжение	55,57	49,40	50,90	52,10	56,42
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	256,21	249,14	251,07	252,59	252,59
8.1	отопление и вентиляция	214,58	212,31	213,91	215,13	215,13
8.2	горячее водоснабжение	41,62	36,83	37,15	37,45	37,45
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) в т.ч.:	-33,35	-23,39	-26,28	-28,69	-39,98
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) в т.ч.:	84,29	91,36	89,43	87,91	87,91
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	188,83	186,83	188,24	189,32	189,32
15	Зона действия источника тепловой мощности, га	776,88	776,88	776,88	776,88	776,88
16	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,68	0,67	0,67	0,68	0,68
<b>ЦЭС ПАО «ММК»</b>						
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	200,00	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 в т.ч.:	626,00	626,00	626,00	626,00	626,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
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	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
5	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	363,88	363,88	363,88	363,88	363,88
7	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	263,97	269,63	273,81	273,81	273,56
7.1	отопление и вентиляция	234,63	239,36	243,35	243,35	243,35
7.2	горячее водоснабжение	29,34	30,27	30,46	30,46	30,21
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	139,73	142,85	144,39	144,39	144,39
8.1	отопление и вентиляция	122,32	124,88	128,22	128,22	128,22
8.2	горячее водоснабжение	17,41	17,97	16,17	16,17	16,17
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) в т.ч.:	-34,15	-39,81	-43,99	-43,99	-43,74
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) в т.ч.:	90,09	86,97	85,43	85,43	85,43
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	107,64	109,89	112,84	112,84	112,84
15	Зона действия источника тепловой мощности, га	1208,77	1208,77	1208,77	1208,77	1208,77
16	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

Таблица 65. Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельных, в зоне деятельности теплоснабжающих организаций ПАО «ММК», МП трест "Теплофикация", ООО «Домовой-тепло», филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго» (Таблица П15.3 МУ)

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
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	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:	1,07	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:	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
7.1.1	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.1.2	горячее водоснабжение	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	9,11	9,11	9,11	9,11	9,11

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	992,82	992,82	992,82	992,82	992,82
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>МП трест "Теплофикация"</b>						
<b>Пиковая котельная</b>						
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	21,95	21,95	21,95
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:	432,93	435,77	438,33	445,93	442,36
6.1	в горячей воде	432,93	435,77	438,33	445,93	442,36
6.1.1	отопление и вентиляция	370,40	371,74	373,11	377,29	373,19
6.1.2	горячее водоснабжение	62,53	64,03	65,22	68,63	69,17
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	262,02	263,74	264,74	268,10	294,82
7.1	в горячей воде, в том числе:	262,02	263,74	264,74	268,10	294,82
7.1.1	отопление и вентиляция	224,18	224,99	225,84	228,84	248,72
7.1.2	горячее водоснабжение	37,84	38,75	38,90	39,26	46,10
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-19,13	-21,97	-29,07	-36,67	-33,10
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	151,78	150,06	144,52	141,16	114,43
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	197,28	197,99	198,74	201,38	218,87
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	777,2	777,2	777,2	777,2	777,2
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,337	0,339	0,341	0,345	0,379
<b>Центральная котельная</b>						
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	6,36	6,36	6,36
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:	73,15	71,93	71,93	71,93	69,74
6.1	в горячей воде	73,15	71,93	71,93	71,93	69,74
6.1.1	отопление и вентиляция	66,03	64,81	64,81	64,81	62,43
6.1.2	горячее водоснабжение	7,12	7,12	7,12	7,12	7,31
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	42,06	41,36	41,36	41,36	44,30
7.1	в горячей воде, в том числе:	42,06	41,36	41,36	41,36	44,30
7.1.1	отопление и вентиляция	37,97	37,26	37,26	37,26	39,65
7.1.2	горячее водоснабжение	4,09	4,09	4,09	4,09	4,64
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	17,90	19,12	19,71	19,71	21,90

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	48,99	49,69	50,28	50,28	47,34
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
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	33,41	32,79	32,79	32,79	34,89
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	6,596	6,486	6,486	6,486	6,947
<b>Котельная пос. «Железнодорожников»</b>						
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	1,55	1,55	1,55
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:	14,31	14,31	14,04	14,04	13,95
6.1	в горячей воде	14,31	14,31	14,04	14,04	13,95
6.1.1	отопление и вентиляция	13,29	13,29	13,02	13,02	12,92
6.1.2	горячее водоснабжение	1,02	1,02	1,02	1,02	1,03
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	8,45	8,45	8,18	8,18	12,48
7.1	в горячей воде, в том числе:	8,45	8,45	8,18	8,18	12,48
7.1.1	отопление и вентиляция	7,84	7,84	7,58	7,58	11,56
7.1.2	горячее водоснабжение	0,60	0,60	0,60	0,60	0,92
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	13,29	13,29	13,81	13,81	13,90
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	19,16	19,16	19,67	19,67	15,37
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	6,90	6,90	6,67	6,67	10,17
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	62,57	62,57	62,57	62,57	62,57
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,135	0,135	0,131	0,131	0,199
<b>Котельная «Западная»</b>						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43
2	Располагаемая тепловая мощность	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43
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	0,20	0,20	0,20
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:	5,57	5,57	5,57	5,57	5,69
6.1	в горячей воде	5,57	5,57	5,57	5,57	5,69
6.1.1	отопление и вентиляция	5,28	5,28	5,28	5,28	5,40
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:	1,35	1,35	1,35	1,35	1,68
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,35	1,35	1,35	1,35	1,68
7.1.1	отопление и вентиляция	1,28	1,28	1,28	1,28	1,59
7.1.2	горячее водоснабжение	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,33	1,33	1,43	1,43	1,31
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	5,55	5,55	5,65	5,65	5,32
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,13	1,13	1,13	1,13	1,40
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	11,32	11,32	11,32	11,32	11,32
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,119	0,119	0,119	0,119	0,148
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	0,05	0,05	0,05
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:	3,29	3,28	3,04	3,04	2,74
6.1	в горячей воде	3,29	3,28	3,04	3,04	2,74
6.1.1	отопление и вентиляция	3,28	3,27	3,03	3,03	2,72
6.1.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,87	1,86	1,62	1,62	1,64
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,87	1,86	1,62	1,62	1,64
7.1.1	отопление и вентиляция	1,86	1,86	1,62	1,62	1,63
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)	0,03	0,04	0,83	0,83	1,14
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	1,45	1,45	2,25	2,25	2,23
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	1,64	1,64	1,42	1,42	1,44
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,127	0,127	0,110	0,110	0,112
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	0,02	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:	1,14	1,14	1,14	1,14	1,19
6.1	в горячей воде	1,14	1,14	1,14	1,14	1,19
6.1.1	отопление и вентиляция	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05
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	0,62
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,77	0,77	0,77	0,77	0,62
7.1.1	отопление и вентиляция	0,68	0,68	0,68	0,68	0,55
7.1.2	горячее водоснабжение	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
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	1,15
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	1,56	1,56	1,57	1,57	1,72
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 пикового котла	0,60	0,60	0,60	0,60	0,48
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,766	0,766	0,766	0,766	0,615
<b>Котельная Левобережных очистных сооружений</b>						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42
2	Располагаемая тепловая мощность	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42
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	0,71	0,71	0,71
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:	2,53	2,53	2,53	2,53	2,07
6.1	в горячей воде	2,53	2,53	2,53	2,53	2,07
6.1.1	отопление и вентиляция	2,44	2,43	2,43	2,43	1,98
6.1.2	горячее водоснабжение	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09
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	2,01
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,49	0,49	0,49	0,49	2,01
7.1.1	отопление и вентиляция	0,47	0,47	0,47	0,47	1,92
7.1.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5,97	5,97	5,96	5,96	6,42
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	8,02	8,02	8,00	8,00	6,47
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,41	0,41	0,41	0,41	1,69
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	25,97	25,97	25,97	25,97	25,97
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,019	0,019	0,019	0,019	0,077
<b>Котельная пос. Приуральский</b>						
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	0,26	0,26	0,26
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	3,42
6.1	в горячей воде	3,35	3,35	3,35	3,35	3,42
6.1.1	отопление и вентиляция	2,98	2,98	2,98	2,98	3,05
6.1.2	горячее водоснабжение	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38
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	2,59
7.1	в горячей воде, в том числе:	2,00	2,00	2,00	2,00	2,59
7.1.1	отопление и вентиляция	1,78	1,78	1,78	1,78	2,30

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
7.1.2	горячее водоснабжение	0,22	0,22	0,22	0,22	0,29
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	1,39	1,39	1,32
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	2,67	2,67	2,74	2,74	2,15
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	2,03
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,162	0,162	0,162	0,162	0,209
<b>Котельная Очистных сооружений правого берега</b>						
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	0,09	0,09	0,09
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:	2,10	2,10	2,10	2,10	1,91
6.1	в горячей воде	2,10	2,10	2,10	2,10	1,91
6.1.1	отопление и вентиляция	2,06	2,06	2,06	2,06	1,87
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:	2,07	2,07	2,07	2,07	1,77
7.1	в горячей воде, в том числе:	2,07	2,07	2,07	2,07	1,77
7.1.1	отопление и вентиляция	2,03	2,03	2,03	2,03	1,73
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)	-0,34	-0,34	-0,13	-0,13	0,06
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	-0,31	-0,31	-0,09	-0,09	0,20
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	1,78	1,78	1,78	1,78	1,52
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,195	0,195	0,195	0,195	0,167
<b>Котельная «Восточная»</b>						
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	0,05	0,05	0,05
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:	1,35	1,35	1,35	1,35	1,36
6.1	в горячей воде	1,35	1,35	1,35	1,35	1,36
6.1.1	отопление и вентиляция	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
6.1.2	горячее водоснабжение	0,18	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	1,02
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,89	0,89	0,89	0,89	1,02

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
7.1.1	отопление и вентиляция	0,77	0,77	0,77	0,77	0,88
7.1.2	горячее водоснабжение	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,83	0,83	0,83	0,83	0,70
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	0,77
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,466	0,466	0,466	0,466	0,533
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	0,02	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:	0,35	0,35	0,35	0,35	0,60
6.1	в горячей воде	0,35	0,35	0,35	0,35	0,60
6.1.1	отопление и вентиляция	0,32	0,32	0,32	0,32	0,56
6.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	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:	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32
7.1.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30
7.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,48	0,48	0,47	0,47	0,22
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50
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	0,27
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,104	0,104	0,104	0,104	0,107
Котельная МДОУ «Д/с №28»						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	Располагаемая тепловая мощность	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
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	0,09

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
7.1	в горячей воде , в том числе:	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
7.1.1	отопление и вентиляция	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
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	0,05
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10
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	0,05
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,126	0,126	0,126	0,126	0,146
<b>Котельная «Заготовительная»</b>						
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	0,01	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:	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07
6.1	в горячей воде	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07
6.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,07	0,07	0,07	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	0,07	0,07	0,07	0,07
7.1	в горячей воде , в том числе:	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07
7.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,07	0,07	0,07	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	0,05	0,05	0,05	0,05
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05
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	0,06	0,06	0,06	0,06
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	28,50	28,50	28,50	28,50	28,50
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Котельная «Менжинского»</b>						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
2	Располагаемая тепловая мощность	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
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:	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
6.1	в горячей воде	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
6.1.1	отопление и вентиляция	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
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

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч					
		2021	2022	2023	2024	2025	
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
7.1.1	отопление и вентиляция	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
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)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	
<b>Котельная «Бестужева»</b>							
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Котельная введена в эксплуатацию с 2023 г.			0,80	0,80	0,80
2	Располагаемая тепловая мощность				0,80	0,80	0,80
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре				0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде				0,01	0,01	0,01
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды				0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:				0,50	0,50	0,50
6.1	в горячей воде				0,50	0,50	0,50
6.1.1	отопление и вентиляция				0,41	0,41	0,41
6.1.2	горячее водоснабжение				0,09	0,09	0,09
6.2	в паре				0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:				0,27	0,27	0,27
7.1	в горячей воде, в том числе:				0,27	0,27	0,27
7.1.1	отопление и вентиляция				0,22	0,22	0,22
7.1.2	горячее водоснабжение				0,05	0,05	0,05
7.2	в паре				0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)				0,28	0,28	0,28
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)				0,51	0,51	0,51
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла				0,35	0,35	0,35
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла				0,19	0,19	0,19
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га				28,07	28,07	28,07
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,010	0,010	0,010			
<b>ООО «Домовой-тепло»</b>							
<b>Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1</b>							
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	0,02	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:	5,10	5,10	0,60	0,60	0,97	
6.1	в горячей воде	5,10	5,10	0,60	0,60	0,97	
6.1.1	отопление и вентиляция	4,63	4,63	0,37	0,37	0,77	

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
6.1.2	горячее водоснабжение	0,47	0,47	0,23	0,23	0,20
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
7.1.1	отопление и вентиляция	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
7.1.2	горячее водоснабжение	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-3,03	-3,03	1,47	1,47	1,10
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	1,853	1,853	1,853	1,853	1,853
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
2	Располагаемая тепловая мощность	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
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:	0,77	0,77	0,42	0,42	0,63
6.1	в горячей воде	0,77	0,77	0,42	0,42	0,63
6.1.1	отопление и вентиляция	0,67	0,67	0,36	0,36	0,51
6.1.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,06	0,06	0,12
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7.1.1	отопление и вентиляция	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
7.1.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,42	0,42	0,77	0,77	0,56
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8						
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Котельная введена в эксплуатацию с 2023 г.		0,80	0,80	0,80
2	Располагаемая тепловая мощность			0,80	0,80	0,80
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре			0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде			0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды			0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:			0,42	0,42	0,51
6.1	в горячей воде			0,42	0,42	0,51

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч				
		2021	2022	2023	2024	2025
6.1.1	отопление и вентиляция			0,42	0,42	0,42
6.1.2	горячее водоснабжение			0,00	0,00	0,09
6.2	в паре			0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:			0,41	0,41	0,41
7.1	в горячей воде, в том числе:			0,41	0,41	0,41
7.1.1	отопление и вентиляция			0,33	0,33	0,33
7.1.2	горячее водоснабжение			0,07	0,07	0,07
7.2	в паре			0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)			0,38	0,38	0,29
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)			0,39	0,39	0,39
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла			0,40	0,40	0,40
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла			0,29	0,29	0,29
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га			7,90	7,90	7,90
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га			0,051	0,051	0,051
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»						
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	6,65
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	0,40	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:	1,62	1,62	1,61	1,61	1,65
6.1	в горячей воде	1,62	1,62	1,61	1,61	1,65
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	0,30
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей, в том числе:	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
7.1.1	отопление и вентиляция	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
7.1.2	горячее водоснабжение	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,25	4,25	4,26	4,26	4,47
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	4,55	4,55	4,55	4,55	4,80
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	4,52
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
12	Зона действия источника тепловой мощности, Га	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
13	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133

## 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 66.

Из анализа таблицы видно, что на конец 2025 г. на 3-ех источниках теплоснабжения г. Магнитогорск наблюдается дефицит тепловой мощности при расчете по договорной нагрузке:

- ТЭЦ ПАО «ММК»;
- ЦЭС ПАО «ММК»;
- Пиковая котельная МП трест "Теплофикация".

При определении по расчетной тепловой нагрузке дефицитов на источниках теплоснабжения г. Магнитогорск не наблюдается.

В Главе 7 рассмотрен комплекс мероприятий, который включает в себя также мероприятия по реконструкции данных источников тепловой энергии для устранения дефицитов тепловой мощности.

Таблица 66. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику теплоснабжения г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Источник теплоснабжения	Резерв по договорной нагрузке, Гкал/ч	Резерв по расчетной нагрузке, Гкал/ч
<b>Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии</b>				
<b>ПАО «ММК»</b>				
1	ПАО «ММК»	ТЭЦ ПАО «ММК»	-39,98	87,91
2	ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»	-43,74	85,43
<b>Котельные</b>				
<b>ПАО «ММК»</b>				
3	ПАО «ММК»	ПСЦ (котельная №5)	8,90	9,11
<b>МП трест "Теплофикация"</b>				
4	МП трест "Теплофикация"	Пиковая котельная	-33,10	114,43
5	МП трест "Теплофикация"	Центральная котельная	21,90	47,34
6	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. «Железнодорожников»	13,90	15,37
7	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Западная»	1,31	5,32
8	МП трест "Теплофикация"	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	1,14	2,23
9	МП трест "Теплофикация"	Котельная в 71 квартале	1,15	1,72
10	МП трест "Теплофикация"	Котельная Левобережных очистных сооружений	6,42	6,47
11	МП трест "Теплофикация"	Котельная пос. Приуральский	1,32	2,15
12	МП трест "Теплофикация"	Котельная Очистных сооружений правого берега	0,06	0,20
13	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Восточная»	0,36	0,70
14	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Школьная»	0,22	0,50
15	МП трест "Теплофикация"	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0,05	0,10
16	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Заготовительная»	0,05	0,05
17	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Менжинского»	0,02	0,27
18	МП трест "Теплофикация"	Котельная «Бестужева»	0,28	0,51
19	МП трест "Теплофикация"	БМК ул. Набережная, 18	0,00	0,00
20	МП трест "Теплофикация"	БМК ул. Рабочая, 53	0,00	0,00
21	МП трест "Теплофикация"	БМК ул. Советская, 88	0,00	0,00
22	МП трест "Теплофикация"	БМК ул. Суворова, 100	0,00	0,00
23	МП трест "Теплофикация"	БМК ул. Гагарина, 36	0,00	0,00
<b>ООО «Домовой-тепло»</b>				

№ п/п	Наименование тепло-снабжающей организации	Источник теплоснабжения	Резерв по договорной нагрузке, Гкал/ч	Резерв по расчетной нагрузке, Гкал/ч
24	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	1,10	1,30
25	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0,56	0,68
26	ООО «Домовой-тепло»	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0,29	0,39
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»				
27	Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	4,47	4,80
Перспективные котельные				
28	МП трест "Теплофикация"	БМК детского сада, Тевосяна, 30	0,00	0,00
29	МП трест "Теплофикация"	БМК ФОК, ул. Советская, 184	0,00	0,00
30	МП трест "Теплофикация"	БМК школы, пос. Димитрова, пр. Яркий, 2	0,00	0,00
31	МП трест "Теплофикация"	БМК школы в пос. Западный, ул. Евтушенко	0,00	0,00
32	ООО "АТЭК"	котельная ООО "АТЭК"	0,00	0,00

### **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**

Дефицит тепловой мощности при расчете по договорной нагрузке связан с недостаточной установленной мощностью источника теплоснабжения.

В Главе 7 и 8 рассмотрены мероприятия по устранению дефицита тепловой мощности на данных котельных.

По остальным источникам теплоснабжения г. Магнитогорск наблюдается резерв тепловой мощности.

### **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**

Мероприятия по расширению технологических зон действия источников рассмотрены в Главе 7 и 8.

#### **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 в предшествующий период**

При актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск до 2034 года была актуализирована информация по установленным и располагаемым тепловым мощностям всех источников централизованного теплоснабжения, потерям в тепловых сетях, договорным и расчетным тепловым нагрузкам потребителей. В результате балансы тепловой мощности за 2025 г. были пересчитаны.

## 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 2025 г. представлены в таблице 67. По результатам выполненных расчетов все источники централизованного теплоснабжения обладают резервами производительности ВПУ подпитки теплосети.

Таблица 67. Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения на базе источников тепловой энергии в зоне деятельности ТСО г. Магнитогорск (Таблица П16.2 МУ)

№ п/п	Показатель	Величина показателя
Источники комбинированной выработки энергии		
ТСО ПАО «ММК»		
ТЭЦ - ТСО ПАО «ММК»		
1	Производительность ВПУ, т/ч	450,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	4
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	175
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	61,083
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	17,279
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	32,689
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	337,339
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	388,917
10	Доля резерва/дефицита, %	86,43
ТСО ПАО «ММК»		
1	Производительность ВПУ, т/ч	330,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	102
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	21,570
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	33,382
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	33,382
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	161,012
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	308,430
10	Доля резерва/дефицита, %	93,46
Котельные		
ТСО ПАО «ММК»		
ПСЦ (котельная №5) - ТСО ПАО «ММК»		
1	Производительность ВПУ, т/ч	-
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	0
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000

№ п/п	Показатель	Величина показателя
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	-
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-
10	Доля резерва/дефицита, %	-
ТСО МП трест "Теплофикация"		
4	Пиковая котельная - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	-
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	0
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	42,465
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	17,949
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	77,500
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	172,329
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-
10	Доля резерва/дефицита, %	-
Центральная котельная - ТСО МП трест "Теплофикация"		
1	Производительность ВПУ, т/ч	60,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	600
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	6,167
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	18,676
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	17,000
6.2	- сверхнормативные утечки	1,676
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	151,589
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	53,833
10	Доля резерва/дефицита, %	89,72
Котельная пос. «Железнодорожников» - ТСО МП трест "Теплофикация"		
1	Производительность ВПУ, т/ч	20,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	40
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,529
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	42,610
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	2,500
6.2	- сверхнормативные утечки	40,110
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	746,268
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	18,471
10	Доля резерва/дефицита, %	92,35
Котельная «Западная» - ТСО МП трест "Теплофикация"		
1	Производительность ВПУ, т/ч	24,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	4
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,065
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,784
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	1,020
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000

№ п/п	Показатель	Величина показателя
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,824
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	23,935
10	Доля резерва/дефицита, %	99,73
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	15,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	50
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,233
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,474
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,510
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,131
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	14,767
10	Доля резерва/дефицита, %	98,45
9	Котельная в 71 квартале - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	3
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,558
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,200
6.2	- сверхнормативные утечки	0,358
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,788
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	5,000
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
10	Котельная Левобережных очистных сооружений - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	11,50
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1800
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,188
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	6,921
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	6,000
6.2	- сверхнормативные утечки	0,921
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	8,543
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	11,312
10	Доля резерва/дефицита, %	98,36
11	Котельная пос. Приуральский - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	8,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	65
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,103
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,344
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,590
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	4,617
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	7,897
10	Доля резерва/дефицита, %	98,72

№ п/п	Показатель	Величина показателя
12	Котельная Очистных сооружений правого берега - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	12
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,050
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	2,926
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,360
6.2	- сверхнормативные утечки	2,566
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	21,803
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,950
10	Доля резерва/дефицита, %	99,00
13	Котельная «Восточная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	12,10
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	2
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	1,377
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,240
6.2	- сверхнормативные утечки	1,137
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	2,370
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	12,100
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
14	Котельная «Школьная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	6,50
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,201
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,060
6.2	- сверхнормативные утечки	0,141
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,358
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	6,500
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
15	Котельная МДОУ «Д/с №28» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,014
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,020
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,643
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
16	Котельная «Заготовительная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	3,38
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1

№ п/п	Показатель	Величина показателя
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,063
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,010
6.2	- сверхнормативные утечки	0,053
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,126
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,380
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
17	Котельная «Менжинского» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,30
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,046
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,040
6.2	- сверхнормативные утечки	0,006
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,395
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,300
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
18	Котельная «Бестужева» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,60
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	0
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,144
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,090
6.2	- сверхнормативные утечки	0,054
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,792
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,600
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
	ТСО ООО «Домовой-тепло»	
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,50
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,016
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	1,170
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,500
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,002

№ п/п	Показатель	Величина показателя
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,500
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	1
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,500
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00
ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»		
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» - ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,00
2	Срок службы, лет	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	5
4	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	50
5	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,000
6	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	3,486
6.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,012
6.2	- сверхнормативные утечки	0,000
7	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	3,473
8	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000
9	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,000
10	Доля резерва/дефицита, %	100,00

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

В таблице 68 приведен расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения за 2025 г.

Таблица 68. Расчет балансов производительности ВПУ в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ п/п	Показатель	Величина показателя
Источники комбинированной выработки энергии		
ТСО ПАО «ММК»		
1	ТЭЦ - ТСО ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	450,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	4
3	Емкость баков аккумуляторов, м <sup>3</sup>	175
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	337,34

№ п/п	Показатель	Величина показателя
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	112,66
6	Доля резерва/дефицита, %	25,04
2	ЦЭС - ТСО ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	330,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	102
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	161,01
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	168,99
6	Доля резерва/дефицита, %	51,21
	Котельные	
	ТСО ПАО «ММК»	
3	ПСЦ (котельная №5) - ТСО ПАО «ММК»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	-
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	0
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,00
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-
6	Доля резерва/дефицита, %	-
	ТСО МП трест "Теплофикация"	
4	Пиковая котельная - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	-
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	0
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	172,33
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-
6	Доля резерва/дефицита, %	-
5	Центральная котельная - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	60,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	600
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	151,59
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-91,59
6	Доля резерва/дефицита, %	-152,65
6	Котельная пос. «Железнодорожников» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	20,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	40
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	746,27
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-726,27
6	Доля резерва/дефицита, %	-3631,34
7	Котельная «Западная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	24,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	4
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,82
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	22,18
6	Доля резерва/дефицита, %	92,40
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	15,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	50
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,13
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	13,87

№ п/п	Показатель	Величина показателя
6	Доля резерва/дефицита, %	92,46
9	Котельная в 71 квартале - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	3
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,79
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,21
6	Доля резерва/дефицита, %	84,23
10	Котельная Левобережных очистных сооружений - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	11,50
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1800
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	8,54
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,96
6	Доля резерва/дефицита, %	25,72
11	Котельная пос. Приуральский - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	8,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	65
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	4,62
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,38
6	Доля резерва/дефицита, %	42,29
12	Котельная Очистных сооружений правого берега - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	12
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	21,80
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-16,80
6	Доля резерва/дефицита, %	-336,06
13	Котельная «Восточная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	12,10
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	2
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	2,37
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	9,73
6	Доля резерва/дефицита, %	80,41
14	Котельная «Школьная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	6,50
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,36
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	6,14
6	Доля резерва/дефицита, %	94,49
15	Котельная МДОУ «Д/с №28» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,64
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	-0,44
6	Доля резерва/дефицита, %	-36,94
16	Котельная «Заготовительная» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	3,38
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1

№ п/п	Показатель	Величина показателя
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,13
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,25
6	Доля резерва/дефицита, %	96,26
17	Котельная «Менжинского» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,30
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,40
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,90
6	Доля резерва/дефицита, %	82,81
18	Котельная «Бестужева» - ТСО МП трест "Теплофикация"	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,60
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	0
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,79
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,81
6	Доля резерва/дефицита, %	50,47
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,50
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,00
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,50
6	Доля резерва/дефицита, %	100,00
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,00
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,20
6	Доля резерва/дефицита, %	100,00
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8 - ТСО ООО «Домовой-тепло»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,20
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	1
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,00
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,20
6	Доля резерва/дефицита, %	100,00
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)» - ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»	
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,00
2	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	5
3	Емкость баков аккумуляторов, м3	50
4	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,00
5	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,00
6	Доля резерва/дефицита, %	100,00

### **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 предшествующий период**

При актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск до 2034 года на 2026 г. балансы водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения за 2025 г. были пересчитаны с учетом актуальной информации по составу оборудования водоподготовительных установок источников централизованного теплоснабжения и величины подпитки тепловых сетей за базовый год актуализации.

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

### 8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Виды используемого топлива по источникам тепловой энергии, действующим на территории города Магнитогорск, приведены в таблице 69.

Таблица 69. Вид используемого топлива

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Резервное топливо	Аварийное топливо
<b>ПАО «ММК»</b>				
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	Природный газ	Уголь	нет
2	ЦЭС ПАО «ММК»	Природный газ	нет	нет
3	ПСЦ (котельная №5)	Коксовый газ	нет	нет
<b>МП трест "Теплофикация"</b>				
1	Пиковая котельная	Природный газ	нет	нет
2	Центральная котельная	Природный газ	нет	нет
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ	нет	нет
4	Котельная «Западная»	Природный газ	нет	нет
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ	нет	Дизельное топливо
6	Котельная в 71 квартале	Природный газ	нет	нет
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ	нет	нет
8	Котельная пос. Приуральский	Природный газ	нет	Дизельное топливо
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	Природный газ	нет	нет
10	Котельная «Восточная»	Природный газ	нет	нет
11	Котельная «Школьная»	Природный газ	нет	нет
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ	нет	нет
13	Котельная «Заготовительная»	Природный газ	нет	нет
14	Котельная «Менжинского»	Природный газ	нет	нет
15	Котельная «Бестужева»	Природный газ	нет	нет
<b>ООО «Домовой-тепло»</b>				
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ	нет	нет
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ	нет	нет
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Природный газ	нет	нет
<b>Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>				
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ	нет	нет

Основным топливом для теплоисточников ПАО «ММК» является природный газ в объёме 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 70.

Таблица 70. Топливные балансы источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии г. Магнитогорск

Показатель	Ед. измер.	2025г	
		ТЭЦ ПАО «ММК»	ЦЭС ПАО «ММК»
Выработка электроэнергии, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	2 434 122,53	1 627 150,26
по теплофикационному циклу	тыс. кВт.ч	440 965,65	302 747,78
	%	18,10	18,61
по конденсационному циклу	тыс. кВт.ч	1 993 156,88	1 324 402,48
	%	81,90	81,39
Расход электроэнергии на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. кВт.ч	286 740,52	155 820,61
относимый на производство электроэнергии	тыс. кВт.ч	179 667,79	106 594,51
	%	62,66	0,68
относимый на производство тепловой энергии	тыс. кВт.ч	90 204,57	49 226,10
	кВт.ч/Гкал	0,31	0,32
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт.ч	2 133 307,00	1 471 776,75
Отпуск тепла с коллекторов, в т.ч.:	Гкал	2 926 342,17	1 183 894,71
отработанным паром	Гкал	-	-
	%	-	-
от РОУ	Гкал	1 585 516,78	-
	%	-	-
Отпуск тепла от отборов турбин всего, в т.ч. на собственные нужды	Гкал	1 091 370,39	-
Структура сжигаемого топлива, в т.ч.:	-	-	-
твердое топливо	т.у.т.	3 406,32	не используется
	%	2,45	
мазут	т.у.т.	-	не используется
	%	-	
Коэффициент использования установленной мощности		-	-
электрической	%	84,20	92,41
тепловой мощности отборов турбин	%	18,88	30,99
Расход условного топлива, в т.ч.:	т.у.т.	1 392 979,61	911 821,89
на отпуск электроэнергии	т.у.т.	909 936,85	657 762,72
на отпуск тепловой энергии	т.у.т.	483 042,76	254 059,16
Удельный расход условного топлива		-	-
на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт.ч	426,54	446,92
по теплофикационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
по конденсационному циклу	г у.т./кВт.ч	-	-
на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,84	174,40

Топливные балансы котельных г. Магнитогорск представлены в таблице 71.

Таблица 71. Топливные балансы источников тепловой энергии г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование	Расход условного топлива, т.у.т.				
		2021	2022	2023	2024	2025
ПАО «ММК»						
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	215265	215265	203716	211037	193391
	горячая вода					
	пар					
2	ЦЭС ПАО «ММК»	227397	227397	213806	212047	206471
	горячая вода					
	пар					
3	ПСЦ (котельная №5)	3375	3375	2899	2899	2558
МП трест "Теплофикация"						
1	Пиковая котельная	175316	165773	150485	159533	151668
2	Центральная котельная	28610	27549	25665	25589	24092
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	7111	6709	6262	6582	6156
4	Котельная «Западная»	1207	1134	1082	1108	1108
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	1227	1129	912	877	814
6	Котельная в 71 квартале	480	506	483	508	471
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	1398	1339	1395	1460	1314
8	Котельная пос. Приуральский	1499	1430	1429	1508	1431
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	604	585	527	577	534
10	Котельная «Восточная»	484	498	459	453	430
11	Котельная «Школьная»	152	150	146	149	132

№ п/п	Наименование	Расход условного топлива, т.у.т.				
		2021	2022	2023	2024	2025
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	63	57	54	64	63
13	Котельная «Заготовительная»	45	38	47	61	53
14	Котельная «Менжинского»	21	62	58	58	54
15	Котельная «Бестужева»	0	0	72	171	175
ООО "Домовой-тепло"						
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	465	465	412	428	428
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	275	275	233	218	217
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8			101	167	164
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»						
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	928	912	884,161	954,183	918,477

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

Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливом, потребляемым источником тепловой энергии, по состоянию на начало 2025 г. приведены в таблице 72.

Таблица 72. Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливом, потребляемым источником тепловой энергии.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тип	Вид топлива	Резервное топливо	Аварийное топливо
ПАО «ММК»					
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	ТЭЦ	Природный газ	Уголь	нет
2	ЦЭС ПАО «ММК»	ЦЭС	Природный газ	нет	нет
1	ПЦЦ (котельная №5)	котельная	Коксовый газ	нет	нет
МП трест "Теплофикация"					
1	Пиковая котельная	котельная	Природный газ	нет	нет
2	Центральная котельная	котельная	Природный газ	нет	нет
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	котельная	Природный газ	нет	нет
4	Котельная «Западная»	котельная	Природный газ	нет	нет
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	котельная	Природный газ	нет	Дизельное топливо
6	Котельная в 71 квартале	котельная	Природный газ	нет	нет
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	котельная	Природный газ	нет	нет
8	Котельная пос. Приуральский	котельная	Природный газ	нет	Дизельное топливо
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	котельная	Природный газ	нет	нет
10	Котельная «Восточная»	котельная	Природный газ	нет	нет
11	Котельная «Школьная»	котельная	Природный газ	нет	нет
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	котельная	Природный газ	нет	нет
13	Котельная «Заготовительная»	котельная	Природный газ	нет	нет
14	Котельная «Менжинского»	котельная	Природный газ	нет	нет
15	Котельная «Бестужева»	котельная	Природный газ	нет	нет
ООО «Домовой-тепло»					
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	котельная	Природный газ	нет	нет
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	котельная	Природный газ	нет	нет
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	котельная	Природный газ	нет	нет
Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»					
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	котельная	Природный газ	нет	нет

Объемы нормативных запасов топлива на источниках тепловой энергии г. Магнитогорск, находящиеся в зонах деятельности теплоснабжающей организации ПАО «ММК» приведены в таблице 73.

Таблица 73. Объемы нормативных запасов топлива источников комбинированной выработки ПАО «ММК»

№ п/п	Наименование теплоисточника	ОНЗТ, тыс. тонн		
		уголь	мазут	дизельное топливо
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	13207	-	-
2	ЦЭС ПАО «ММК»	не используется		

На локальной котельной пос. Приуральский и котельной пос. «Цементный» имеется запас аварийного дизельного топлива. Величина запаса составляет 12,27 и 14,2 тонны соответственно.

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 характеристики природного газа (согласно паспорту качества газа) поставляемого на источники тепла г. Магнитогорск представлены в таблице 74. Компонентный состав природного газа представлен в таблице 75.

Таблица 74. Нормируемые характеристики природного газа

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель ГРС-2
1	Теплота сгорания низшая при 25°С и 101,325 кПа	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/ м <sup>3</sup> )	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,8 (7600)	33,7 (8049)
2	Число Воббе высшее	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/ м <sup>3</sup> )	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/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,02	менее 0,0001
5	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,036	менее 0,0002
6	Масса механических примесей в 1м <sup>3</sup>	г/м <sup>3</sup>	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	°С	ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	0,4
9	Температура газа	°С	-	-	Не опр.
10	Молярная доля азота	%	ГОСТ 31371.7-2008	-	1,5894

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель ГРС-2
11	Молярная доля углекислого газа	%	ГОСТ 31371.7-2008	-	0,1959
12	Плотность газа при 20°C и 101,325 кПа	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 17310-2002	-	0,6979
			ГОСТ 31369-2008		0,57

Таблица 75. 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
C <sub>6+</sub> 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

Местные виды топлива не используются.

#### 8.5. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В таблице 76 приведены данные по виду топлива, значению низшей теплоты сгорания топлива и доле сжигаемого топлива в общем топливном балансе источников тепловой энергии по г. Магнитогорск.

Таблица 76. Вид топлива, значение низшей теплоты сгорания топлива и доля сжигаемого топлива в общем топливном балансе источников тепловой энергии г. Магнитогорск

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	Доля сжигаемого топлива, ед.
				2025
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"				
ПАО «ММК»				
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	Природный газ	8092	1,00
2	ЦЭС ПАО «ММК»	Природный газ	8092	1,00
3	ПСЦ (котельная №5)	Коксовый газ	8092	1,00
МП трест "Теплофикация"				
1	Пиковая котельная	Природный газ	8121	1,00
2	Центральная котельная	Природный газ	8121	1,00
3	Котельная пос. «Железнодорожников»	Природный газ	8121	1,00
4	Котельная «Западная»	Природный газ	8121	1,00
5	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	Природный газ	8121	1,00
6	Котельная в 71 квартале	Природный газ	8121	1,00
7	Котельная Левобережных очистных сооружений	Природный газ	8121	1,00
8	Котельная пос. Приуральский	Природный газ	8121	1,00

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	Доля сжигаемого топлива, ед.
				2025
9	Котельная Очистных сооружений правого берега	Природный газ	8121	1,00
10	Котельная «Восточная»	Природный газ	8121	1,00
11	Котельная «Школьная»	Природный газ	8121	1,00
12	Котельная МДОУ «Д/с №28»	Природный газ	8121	1,00
13	Котельная «Заготовительная»	Природный газ	8121	1,00
14	Котельная «Менжинского»	Природный газ	8121	1,00
15	Котельная «Бестужева»	Природный газ	8121	1,00
ЕТО №2 ООО «Домовой-тепло»				
1	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	Природный газ	8121	1,00
2	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	Природный газ	8121	1,00
3	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	Природный газ	8121	1,00
ЕТО №3 АО «Челябоблкоммунэнерго»				
1	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	Природный газ	8121	1,00
Перспективные котельные, ЕТО которых не определено				

### 8.6. Описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе

Анализируя данные за базовый 2025 год, полученные в таблице 77, можно сделать вывод, что преобладающим видом топлива в г. Магнитогорск является природный газ, который используется для производства тепловой энергии в объеме 99,79 % от общего потребления топлива по всему городу.

Таблица 77. Потребление топлива по г. Магнитогорск

	Вид топлива	Годовой расход условного топлива, тыс. т.у.т
	Итого по городу Магнитогорск	Природный газ
в %		99,79%
Коксовый газ		2,56
в %		0,10%
Уголь		2,79
в %		0,11%

### 8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса г. Магнитогорск

Приоритетным направлением развития топливного баланса города Магнитогорск является сохранение природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и экономически эффективного топлива.

#### **8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в предшествующий период**

При актуализации схемы теплоснабжения г. Магнитогорск до 2034 года на 2026 г. топливные балансы источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения были пересчитаны с учетом актуальной информации по введенным и выведенным источникам теплоснабжения, а также количеству сожжённого топлива за базовый год актуализации.

## Раздел 9. Надежность теплоснабжения

### 9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Описание показателей надежности систем теплоснабжения осуществлено на основании данных, предоставленных теплоснабжающей организацией, о повреждениях тепловых сетей.

Интегральные показатели повреждаемости источников теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг. приведены в таблице 78.

Таблица 78. Интегральные показатели повреждаемости источников теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.

Наименование показателя	2023	2024	2025
<b>Источники комбинированной выработки</b>			
<b>ТСО ПАО «ММК»</b>			
<b>ТЭЦ ПАО «ММК»</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,11	0,09	0,20
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,11	0,09	0,20
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,10	0,06	0,11
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,00	0,01
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,09	0,05	0,10
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,28	0,17	0,41
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,15	0,10	0,22
<b>ЦЭС ПАО «ММК»</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,19	0,19	0,13
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,19	0,19	0,13
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,09	0,15	0,09
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,01	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,08	0,15	0,08
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,34	0,45	0,31
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,18	0,24	0,16
<b>Котельные</b>			
<b>ТСО ПАО «ММК»</b>			
<b>ПСЦ (котельная №5)</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
<b>Пиковая котельная</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,04	0,10	0,04
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,04	0,10	0,04
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,01	0,05	0,07
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,01	0,01
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,01	0,04	0,07
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,06	0,19	0,20
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,03	0,10	0,10
<b>Центральная котельная</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,06	0,06	0,11
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,06	0,06	0,11
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,16	0,20	0,20
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,01	0,01
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,15	0,20	0,20
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,77	0,91	1,09
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,26	0,31	0,35
<b>Котельная пос. «Железнодорожников»</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,05	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00





Наименование показателя	2023	2024	2025
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
<b>ТСО Филиал Магнитогорские электротепловые сети АО «Челябоблкоммунэнерго»</b>			
<b>Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»</b>			
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00

## 9.2. Частота отключений потребителей

В таблице 79 приведена статистика по количеству повреждения на тепловых сетях в эксплуатационном режиме (без учета испытаний), в результате которых произошло отключение потребителей.

Таблица 79. Количество отказов на тепловых сетях в эксплуатационном режиме работы, в результате которых произошло отключение потребителей

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2023	2024	2025
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	48	28	19
2	ЦЭС ПАО «ММК»	50	29	42
3	ПСЦ (котельная №5)	0	0	0
4	Пиковая котельная	0	0	0
5	Центральная котельная	7	4	15
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	31	18	23
7	Котельная «Западная»	2	1	0
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	0	0	0
9	Котельная в 71 квартале	3	2	2
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	0	0	0
11	Котельная пос. Приуральский	2	1	5
12	Котельная Очистных сооружений правого берега	0	0	0
13	Котельная «Восточная»	0	0	1
14	Котельная «Школьная»	0	0	0
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	0	0	0
16	Котельная «Заготовительная»	0	0	0
17	Котельная «Менжинского»	0	0	0
18	Котельная «Бестужева»	0	0	0
19	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	0	0	0
20	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9	0	0	0
21	Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8	0	0	0
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	0	0	0

## 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».

В таблице 80 приведены показатели восстановления на источниках теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.

В таблице 81 представлен средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения в зонах деятельности источников теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.

Таблица 80. Показатели восстановления на источниках теплоснабжения в г. Магнитогорск за период 2023-2025 гг.







Наименование показателя	2023	2024	2025
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,00	0,00	0,00
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,00	0,00	0,00
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,00	0,00	0,00
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»			
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,00	0,00	0,00
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,00	0,00	0,00
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,00	0,00	0,00
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,00	0,00	0,00

Таблица 81. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях источников теплоснабжения в г. Магнитогорск

Наименование показателя	2023	2024	2025
ЕТО №1 МП трест "Теплофикация"			
ТЭЦ ПАО «ММК»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
ЦЭС ПАО «ММК»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
ПСС (котельная №5)			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Пиковая котельная			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Центральная котельная			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная пос. «Железнодорожников»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Западная»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная в 71 квартале			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная Левобережных очистных сооружений			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная пос. Приуральский			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная Очистных сооружений правого берега			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Восточная»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школьная»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная МДОУ «Д/с №28»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Заготовительная»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Менжинского»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Бестужева»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/9			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО "Домовой-тепло" по ул. Лесопарковая, 93/8			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»			
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения, Гкал/отказ	0,00	0,00	0,00

#### **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), устойчивости 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, 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 настоящей актуализации в соответствии с Постановлением Правительства от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (п. 47), Раздел 10 Главы 1 содержит описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.

В настоящее время Постановлением Правительства РФ от 26 января 2023 г. N 110 "О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения" утверждены новые стандарты, вступающие в действие с 1 сентября 2023 г.

В соответствии с «Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения» (утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212) актуализированная схема теплоснабжения должна содержать описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций отдельно по каждой системе 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 ретроспективный период.

### 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.

Техничко-экономические показатели производства тепловой энергии ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» 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. Техничко-экономические показатели источников в зоне деятельности ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» с 2021 по 2025 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	4 610,04	2 102,03	2 052,84	2 638,22	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	3 032,76	2 102,03	2 052,84	2 638,22	-
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	66,77	65,49	59,32	-
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	1 977,53	701,70	676,58	672,96	-
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	2 632,51	2 102,03	2 052,84	2 024,58	-
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,45	161,15	149,85	154,30	-
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	0,00	7,67%	7,30%	7,62%	-
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	2 631,06	1 940,88	1 902,99	1 870,28	-
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	71 300,09	187 694,17	181 033,05	133 332,05	-
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	79 538,61	220 721,09	365 870,88	329 776,83	-
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2 212 265,31	2 065 611,22	2 553 678,23	2 261 538,10	-
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	-
Прибыль	тыс. руб.	24 452,97	-974 334,87	-1 405 628,8	-1 108 789,6	-
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	2 228 737,84	1 499 691,61	1 694 953,40	1 615 857,37	-

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:

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2025 г. вырос по сравнению с 2024 г.

#### **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 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 МП трест «Теплофикация» с 2021 по 2025 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		A-4	A-3	A-2	A-1	A
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	1 395,66	3 085,47	1 233,32	1 285,31	1 226,28
в том числе источник комбинированной выработки с УЭМ 25 МВт и более	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	1 852,06	1 762,53	1 694,15	1 715,60	1 636,29
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	14,09	27,00	24,64	25,68	24,52
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	3 233,63	3 085,47	2 902,84	2 975,23	2 838,06
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	593,27	489,67	454,69	525,04	512,23
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	18,3%	15,87%	15,66	17,65	18,05
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	2 640,36	2 595,80	2 448,15	2 450,19	2 325,83
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	525 142,09	441 163,01	587 088,01	700 333,92	821 000,09
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	173 030,87	282 566,12	383 727,50	388 474,26	499 447,28
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2 576 763,89	2 535 660,29	2 611 666,28	2 766 200,08	2 944 028,88
Прибыль	тыс. руб.	43 231,49	334 619,99	178 364,78	166 520,51	151 056,04
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3 320 256,84	3 594 009,41	3 760 846,58	4 021 528,78	4 415 532,29

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 2025 г. снизился по сравнению с 2024 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2025 г. возросла по сравнению с 2024 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 84.

Таблица 84. 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. ООО «Домовой-Тепло»

### 10.4.1. 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 85 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 85. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности ООО «Домовой-Тепло» с 2021 по 2025 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	4,30	4,41	4,82	5,15	5,229

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
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	0,140
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	0,00	4,41	4,82	5,15	5,089
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,09	0,02	0,00	0,137
то же в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	%	0,00	2,00%	0,51%	0,00%	2,7%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	4,28	4,32	4,80	5,15	4,952
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1 561,78	520,05	990,11	1 728,71	3082
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 056,58	2 513,32	3 331,12	3 498,00	1959,65
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	4 063,53	4 348,49	4 457,77	5 377,05	6797,92
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	-1 897,00	661,69	270,73
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	6 681,88	7 381,86	6 882,00	11 265,45	12110,8

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП ООО «Домовой-Тепло».

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2025 г. снизился по сравнению с 2024 г.;
- итоговая необходимая валовая выручка в 2025 г. выросла по сравнению с 2024 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 ООО «Домовой-Тепло»**

Сведения о мероприятиях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей за ретроспективный период 2021 – 2025 гг. не предоставлены

### **10.5. АО "Челябоблкоммунэнерго"**

#### **10.5.1. Показатели хозяйственной деятельности**

В соответствии с Техническим заданием и на основании данных, предоставленных АО "Челябоблкоммунэнерго" 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 "Челябоблкоммунэнерго" и описание изменений указанных показателей приведены в таблице 86 (в соответствии с пр. 19.1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. № 212)).

Таблица 86. Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности АО "Челябоблкоммунэнерго" с 2021 по 2025 гг. (без НДС)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	5,65	6,08	5,52	6,07	5,79
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	
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,06	0,00	0,06	0,06	0,06
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	5,65	6,08	5,52	6,01	5,73
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,08	0,58	0,46	0,79	0,97
то же, в %	%	1,42%	9,55%	8,34%	13,20%	16,85%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	5,57	5,50	5,06	5,22	4,77
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	4 911,89	3 672,41	4 363,58	5 050,79	
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 426,09	3 446,06	3 780,52	4 083,38	
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	4 419,51	5 455,79	6 376,66	7 133,57	
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значенй, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	-	-			
Прибыль	тыс. руб.	-106,78	-1 971,34	-974,84	-1 676,73	
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	10 650,71	10 602,92	13 545,92	14 591,01	

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154), выполнен анализ изменений ТЭП АО «Челябоблкоммунэнерго».

Произошли следующие изменения:

- полезный отпуск тепловой энергии в 2025 г. снизился по сравнению с 2024 г.

#### **10.5.2. Реализация планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в ретроспективный период АО «Челябоблкоммунэнерго»**

Сведения о мероприятиях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей за ретроспективный период 2021 – 2025 гг. не предоставлены.

## 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 регулирование;

емую 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 90.

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 87.

Таблица 87. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	2 632,51	1 940,88	1 902,99	1 870,28	-

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 88.

Таблица 88. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»	руб./Гкал	777,03	772,69	890,68	863,97	-

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 89.

Таблица 89. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	4,21%	5,05%	4,74%	4,70%	-
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	10,66%	3,82%	1,65%	1,25%	-
3. Топливо на технологические цели	24,52%	66,86%	66,22%	64,95%	-
4. Энергия	5,31%	11,58%	11,40%	13,36%	-
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	11,25%	4,88%	5,47%	4,82%	-
6. Амортизация основных средств	3,69%	3,01%	4,26%	4,26%	-

Наименование статьи затрат	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
7. Прочие затраты	40,36%	4,80%	6,25%	6,66%	-
ИТОГО	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 91.

### **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 92.

### **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 90. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2021	2022			2023			2024			2025		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	825,9	882,0	56	7%	864,0	-18	-2%	920,8	57	7%	1 026,27	106	11%

Таблица 91. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Наименование тепло-снабжающей организации	Ед. изм.	2021		2022			2023			2024			2025		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.	
1. Расходы на холодную воду	тыс. руб.	125 025,9	22 752	22%	147 027,3	22 001	18%	127 955,8	-19 072	-13%	125 025,9	-	-	-	
2. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,00	-58 113	-100%	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0,00	-	-	-	
3. Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	94 522,1	70 349	291%	51 297,1	-43 225	-46%	33 969,9	-17 327	-34%	94 522,1	-	-	-	
4. Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1 654 168,9	113 548	7%	2 053 103,6	398 935	24%	1 769 575,5	-283 528	-14%	1 654 168,9	-	-	-	
5. Энергия	тыс. руб.	286 416,4	106 998	60%	353 547,3	67 131	23%	364 006,8	10 460	3%	286 416,4	-	-	-	
6. Затраты на оплату труда	тыс. руб.	93 172,1	56 740	156%	129 735,9	36 564	39%	99 362,1	-30 374	-23%	93 172,1	-	-	-	
8. Амортизация основных средств	тыс. руб.	27 610,3	16 681	153%	39 972,7	12 362	45%	32 090,9	-7 882	-20%	27 610,3	-	-	-	
9. Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	74 440,0	13 189	22%	132 103,5	57 663	77%	116 135,7	-15 968	-12%	74 440,0	-	-	-	
10. Итого расходов	тыс. руб.	118 670,8	111 430	1539%	193 794,7	75 124	63%	181 550,3	-12 244	-6%	118 670,8	-	-	-	
18. Расчетная прибыль	тыс. руб.	-974 334,9	-998 299	-4166%	-1 405 628,8	-431 294	44%	-1 108 789,6	296 839	-21%	-974 334,9	-	-	-	
19. ИТОГО НВВ	тыс. руб.	1 499 691,6	-544 725	-27%	1 694 953,4	195 262	13%	1 615 857,4	-79 096	-5%	1 499 691,6	-	-	-	
16. Полезный отпуск тепловой энергии, Всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	1 940,9	-690	-26%	1 903,0	-38	-2%	1 870,3	-33	-2%	1 940,9	-	-	-	
17. Тариф на тепловую энергию, горячее водоснабжение, руб./Гкал	тыс. руб.	772,7	-4	-1%	890,7	118	15%	864,0	-27	-3%	772,7	-	-	-	
тариф 1-е п/г	руб./Гкал	825,9	825,9	0	0%	864,0	38	5%	864,0	0	0%	920,77	57	7%	
тариф 2-е п/г	руб./Гкал	825,9	882,0	56	7%	864,0	-18	-2%	920,8	57	7%	1 026,27	106	11%	

Таблица 92. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ПАО «ММК»

№ п/п	Наименование	2021	2022			2023			2024			2025		
		А-4	А-3			А-2			А-1			А		
		Пока- затель	Пока- затель	Прирост		Пока- затель	Прирост		Пока- затель	Прирост		Пока- за- 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	13,84	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	13,84	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 97.

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 93.

Таблица 93. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	2 640,36	2 595,7951	2 448,15	2 450,19	2 325,83

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 94.

Таблица 94. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	МП трест «Теплофикация»	руб./Гкал	1 257,50	1 384,55	1 536,20	1 641,31	1 898,47

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 98.

### 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 95.

Таблица 95. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,77%	0,04%	5,19%	2,55%	2,10%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	4,35%	1,14%	0,83%	0,08%	0,01%
3. Топливо на технологические цели	27,44%	26,66%	24,43%	24,69%	24,46%
4. Энергия	50,17%	51,09%	48,58%	47,05%	44,54%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	13,92%	16,14%	16,40%	18,68%	20,62%
6. Амортизация основных средств	1,99%	2,54%	2,60%	2,84%	2,70%
7. Прочие затраты	1,36%	2,39%	1,98%	4,12%	5,57%
ИТОГО	100,00%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 24,46%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 20,62%;
- прочие производственные затраты составляют 5,57%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов МП трест «Теплофикация» приведены в таблице 99.

### **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 Таблица 100.

### **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» приведена в таблице 96.

Таблица 96. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых потребителей в зонах деятельности ЕТО (с НДС), руб./Гкал/ч

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2021	2022	2023	2024	2025
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	МП трест "Теплофикация"	---	---	196,54	214,17	241,32

Таблица 97. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

№ п/п	Наименование ЕТО	2021	2022		2023			2024			2025			
		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.			
3	Потребители, подключенные к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах), эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	1 265,50	1 504,60	239	19%	1 504,60	0	0%	1 708,36	204	14%	1 990,43	282	17%

Таблица 98. Сведения о тарифах на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование ЕТО	2021	2022		2023			2024			2025			
	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	1 265,50	1 504,60	239	19%	1 504,60	0	0%	1 708,36	204	14%	1 990,43	282	17%
Компонент на холодную воду (для закр. систем) или теплоноситель (для откр. систем), руб./куб.м	23,64	26,66	3	13%	26,66	0	0%	29,52	3	11%			

Таблица 99. 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.	2021 (факт)	2022 (факт)		2023 (факт)			2024 (факт)			2025 (прогноз)			
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
1. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	25 652,77	1 304,87	-24 348	-95%	1 377,19	72	6%	1 315,36	-62	-4%	1 545,08	230	17%
2. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.		138,18	138	0%	85 844,34	85 706	62025%	96 806,52	10 962	13%	88 155,61	-8 651	-9%
3. Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	142 418,05	36 996,59	-105 421	-74%	0,00	-36 997	-100%	3 246,62	3 247	0%	436,78	-2 810	-87%
4. Топливо на технологические цели	тыс. руб.	910 989,12	868 852,38	-42 137	-5%	871 302,43	2 450	0%	951 633,43	80 331	9%	1 043 031,31	91 398	10%
5. Энергия	тыс. руб.	1 665 774,77	1 665 364,86	-410	0%	1 739 444,91	74 080	4%	1 813 684,21	74 239	4%	1 899 452,50	85 768	5%
6. Затраты на оплату труда	тыс. руб.	355 487,31	404 166,42	48 679	14%	474 727,58	70 561	17%	597 868,74	123 141	26%	676 347,61	78 479	13%
7. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	106 646,19	121 758,13	15 112	14%	112 673,32	-9 085	-7%	122 218,81	9 545	8%	202 904,28	80 685	66%

Наименование теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 (факт)	2022 (факт)			2023 (факт)			2024 (факт)			2025 (прогноз)		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
8. Амортизация основных средств	тыс. руб.	66 113,02	82 910,66	16 798	25%	91 289,15	8 378	10%	109 590,50	18 301	20%	114 976,02	5 386	5%
9. Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	3 944,13	77 897,33	73 953	1875%	205 822,89	127 926	164%	158 644,08	-47 179	-23%	237 627,07	78 983	50%
10. Итого расходов	тыс. руб.	3 277 025,36	3 259 389,42	-17 636	-1%	3 582 481,81	323 092	10%	3 855 008,27	272 526	8%	4 264 476,26	409 468	11%
11. Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1 424,14	1 349,9435	-74	-5%	1 233,32	-117	-9%	1 285,31	52	4%	1 226,28	-59	-5%
12. Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	42,57	27,00	-16	-37%	24,63	-2	-9%	25,68	1	4%	24,51	-1	-5%
13. Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	1 852,06	1 762,5254	-90	-5%	1 694,15	-68	-4%	1 715,60	21	1%	1 636,29	-79	-5%
14. Отпуск тепловой энергии с коллекторов (без учета ХН)	тыс. Гкал	3 233,63	3 085,47	-148	-5%	2 902,84	-183	-6%	2 975,23	72	2%	2 838,06	-137	-5%
15. Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	593,27	489,67	-104	-17%	454,69	-35	-7%	525,04	70	15%	512,23	-13	-2%
15.1. то же, в %	%	18,35%	15,87%	0	-13%	15,66%	0	-1%	17,65%	0	13%	18,05%	0	2%
16. Полезный отпуск тепловой энергии, Всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	2 640,36	2 595,80	-45	-2%	2 448,15	-148	-6%	2 450,19	2	0%	2 325,83	-124	-5%
18. Расчетная прибыль	тыс. руб.	43 231,48	334 619,99	291 389	674%	178 364,77	-156 255	-47%	166 520,51	-11 844	-7%	151 056,03	-15 464	-9%
19. ИТОГО НВВ	тыс. руб.	3 320 256,84	3 594 009,41	273 753	8%	3 760 846,58	166 837	5%	4 021 528,78	260 682	7%	4 415 532,29	394 004	10%
17. Тариф на тепловую энергию, горячее водоснабжение, руб./Гкал	тыс. руб.	1 257,50	1 384,55	127	10%	1 536,20	152	11%	1 641,31	105	7%	1 898,48	257	16%
Справочно														

Наименование теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 (факт)	2022 (факт)			2023 (факт)			2024 (факт)			2025 (прогноз)		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
<i>тариф 1-е п/г (с 01.01)</i>	руб/Гкал	1 265,50	1 265,50	0	0%	1 504,60	239	19%	1 504,60	0	0%	1 708,36	204	14%
<i>тариф 2-е п/г (с 01.07)</i>	руб/Гкал	0,00	1 329,93	1 330	0%	0,00	-1 330	-100%	0,00	0	0%	0,00	0	0%
<i>тариф 2-е п/г (с 01.12)</i>	руб/Гкал	1 265,50	1 504,60	239	19%	1 504,60	0	0%	1 708,36	204	14%	1 990,43	282	17%

Таблица 100. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация»

№ п/п	Наименование	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-2	А-1	А
		Показатель	Показатель	Показатель
1	Плата за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих организаций на территории Челябинской области на 2024 год в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки	В соответствии с постановлением Министерства тарифного регулирования Челябинской области № 109/1 от 19.12.2022	В соответствии с постановлением Министерства тарифного регулирования Челябинской области № 113/2 от 14.12.2023	В соответствии с постановлением Министерства тарифного регулирования Челябинской области № 94/13 от 10.12.2024

### 11.3. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения ООО «Домовой-Тепло»

#### 11.3.1. 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 104.

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 101.

Таблица 101. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	4,3	4,32	4,80	5,15	4,952

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 102.

Таблица 102. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	ООО «Домовой-Тепло»	руб./Гкал	1 351,06	1 707,49	1 434,10	2 187,25	2 041,26

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.

#### 11.3.2. 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 103.

Таблица 103. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,45%	0,08%	0,12%	0,18%	0,19%
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	11,02%	0,00%	1,30%	0,00%	0,00%
3. Топливо на технологические цели	54,26%	54,24%	46,02%	43,69%	45,00%
4. Энергия	6,97%	4,59%	4,64%	6,83%	7,04%
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	5,78%	9,17%	13,28%	16,30%	21,83%
6. Амортизация основных средств	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. Прочие затраты	21,51%	31,92%	34,64%	32,99%	25,94%
ИТОГО	100,00%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

В соответствии с приведенными данными:

- затраты на топливо составляют 45%
- затраты на оплату труда и отчисления составляют 21,83%;
- прочие производственные затраты составляют 25,94%;

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию и анализ изменений в структуре тарифов ООО «Домовой-Тепло» приведены в таблице 105.

### **11.3.3. 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 106.

### **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 104. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии с 01.07. (со 2-го полугодия каждого года)

Наименование	Ед. изм.	2021	2022			2023			2024			2025		
			Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	1 490,92	1 805,55	315	21%	1 805,55	0	0%	1 805,55	0	0%	2 193,62	388	21%

Таблица 105. 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.	2021 (факт)	2022 (факт)			2023 (факт)			2024 (факт)			2025 (факт)		
		Рост	Рост	Прирост		Рост	Прирост		Рост	Прирост		Рост	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
1. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	28,59	5,88	-23	-79%	10,79	5	84%	14,94	4	38%	17,18	2	15%
2. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0	0%	0,00	0	0%	4,4900	4	0%	5,16	1	15%
3. Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	531,45	0,00	-531	-100%	113,84	114	0%	0,00	-114	-100%	0,00	0	0%
4. Топливо на технологические цели	тыс. руб.	3 439,46	4 004,09	565	16%	4 039,92	36	1%	4 633,24	593	15%	5 328,23	695	15%
5. Энергия	тыс. руб.	441,82	338,52	-103	-23%	407,06	69	20%	724,38	317	78%	833,04	109	15%
6. Затраты на оплату труда	тыс. руб.	281,97	520,05	238	84%	876,27	356	68%	1 728,71	852	97%	1 988,02	259	15%
7. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	84,59	157,05	72	86%	289,75	133	84%	0,00	-290	-100%	596,40	78	15%
8. Амортизация основных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0	0	0%
9. Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	832,64	2 356,27	1 524	183%	3 041,37	685	29%	3 498,00	457	15%	3 071,54	568	23%
10. Итого расходов	тыс. руб.	5 640,52	7 381,86	1 741	31%	8 779,00	1 397	19%	10 603,76	1 825	21%	11 839,57	1 711	17%
16. Полезный отпуск тепловой энергии, Всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	4,3	4,32	0	1%	4,80	0	11%	5,15	0	7%	4,952	0	1%
18. Расчетная прибыль	тыс. руб.	169,04	0,00	-169	-100%	-1 897,00	-1 897		661,69	2 559	-135%	271,23	44	19%
19. ИТОГО НВВ	тыс. руб.	5 809,56	7 381,86	1 572	27%	6 882,00	-500	-7%	11 265,45	4 383	64%	12 110,80	1 755	17%
17. Тариф на тепловую энергию, горячее водоснабжение, руб./Гкал	тыс. руб.	1 351,06	1 707,49	356	26%	1 434,10	-273	-16%	2 187,25	753	53%	2 445,64	325	15%

Наименование теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 (факт)	2022 (факт)			2023 (факт)			2024 (факт)			2025 (факт)		
		Рост	Рост	Прирост		Рост	Прирост		Рост	Прирост		Рост	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
<i>Справочно</i>														
тариф 1-е п/г (с 01.01)	руб/Гкал	1 469,76	1 427,06	-43	-3%	1 805,55	378	27%	1 805,55	0	0%	1 805,55	0	0%
тариф 2-е п/г (с 01.07)	руб/Гкал	0,00	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0,00	0	0%
тариф 2-е п/г (с 01.12)	руб/Гкал	1 490,92	1 805,55	315	21%	1 805,55	0	0%	1 805,55	0	0%	2 193,62	388	21%

Таблица 106. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности ООО «Домовой-Тепло»

№ п/п	Наименование	2021 г.	2022 г.			2023 г.			2024 г.			2025 г.		
		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.			
1	Плата за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих организаций на территории Челябинской области на 2024 год в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки	13,84	13,84	0,00	0,00%									
1.1	Надземная прокладка	-	-	-	-									
1.1.1	до 250 мм	369,34	369,34	0,00	0,00%				1 178,66					
1.1.2	251-400 мм	864,39	864,39	0,00	0,00%				967,530					
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	1196,62	1196,62	0,00	0,00%				2 329,510					
1.2.1.2	251-400 мм	1117,13	1117,13	0,00	0,00%				1 250,440					
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	1132,18	1132,18	0,00	0,00%				1 750,600					
1.2.2.2	251-400 мм	1390,60	1390,60	0,00	0,00%				1 556,540					

№ п/п	Наименование	2021 г.	2022 г.			2023 г.			2024 г.			2025 г.		
		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.
1.2.2.3	401-550 мм	-	-	-	-									
1.2.2.4	551-700 мм	-	-	-	-									
1.2.2.5	701 мм и выше	-	-	-	-									
2	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,84	13,84	0,00	0,00%									
1.1	Надземная прокладка	-	-	-	-									
1.1.1	до 250 мм	1053,01	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	2081,17	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	1563,98	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	-	-	-	-									

## 11.4. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения АО «Челябоблкоммунэнерго»

### 11.4.1. 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 «Челябоблкоммунэнерго» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 110.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» (тыс. Гкал) приведены в таблице 107.

Таблица 107. Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям

№ п/п	Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
		А-4	А-3	А-2	А-1	А
1	Отпущено тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал/год	5,185	4,919	5,06	5,22	4,77

Сведения о средневзвешенном тарифе на тепловую энергию в горячей воде в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» (руб./Гкал, без НДС) приведены в таблице 108.

Таблица 108. Сведения о средневзвешенном тарифе на отпущенную тепловую энергию

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
			А-4	А-3	А-2	А-1	А
1.	АО «Челябоблкоммунэнерго»	руб./Гкал	1 919,46	1 929,56	2 677,06	2 797,84	-

Тарифы на теплоноситель (вода) для потребителей в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» не установлены МТР и Э Челябинской области.

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» не установлены МТР и Э Челябинской области.

### 11.4.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения на тепловую энергию АО «Челябоблкоммунэнерго»

Изменения в структуре тарифа на производство тепловой энергии приведены в таблице 109.

Таблица 109. Изменения в структуре тарифа (производство тепловой энергии)

Наименование статьи затрат	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1. Сырье, основные материалы, вспомогательные материалы	0,01%	0,11%	0,07%	0,02%	-
2. Работы и услуги производственного характера (в том числе ремонт)	13,25%	0,00%	0,00%	0,85%	-
3. Топливо на технологические цели	32,30%	35,20%	36,22%	36,33%	-
4. Энергия	9,20%	8,08%	7,62%	7,50%	-
5. Затраты на оплату труда и страховые взносы	40,19%	37,99%	39,02%	39,04%	-
6. Амортизация основных средств	1,02%	0,88%	1,55%	1,48%	-
7. Прочие затраты	4,04%	17,74%	15,52%	14,78%	-
ИТОГО	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	-

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 «Челябоблкоммунэнерго» приведены в таблице 111.

#### **11.4.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» МТР и Э Челябинской области приведено в таблице 112.

#### **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 110. Тарифы на услуги по производству тепловой энергии

Наименование	Ед. изм.	2021 г.		2022 г.		2023 г.			2024 г.			2025 г.		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
Тепловая энергия в горячей воде	руб./Гкал	1 950,65	2 679,48	625	30%	2 679,48	0	0%	2 973,99	295	11%	4 499,99	1 526	51%
теплоноситель, вода	руб./м3	26,66	26,66	0	0%	26,66	0	0%	29,52	3	11%	34,67	5	17%

Таблица 111. Структура цен (тарифов) на производство тепловой энергии и анализ изменений в структуре тарифов (согласно утв. МТР и Э Челябинской области)

Наименование	Ед. изм.	2021 г.		2022 г.		2023 г.			2024 г.			2025 г.		
		Показатель	Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост		Показатель	Прирост	
				Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.		Абс.	Отн.
1. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	1,05	10,97	10	945%	4,21	-7	-62%	2,55	-2	-39%	н/д	н/д	н/д
2. Расходы на химреагенты	тыс. руб.		2,24	2	0%	6,2400	4	179%	0,7200	-6	-88%	н/д	н/д	н/д
3. Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	1 153,69		-1 154	-100%		0	0%	138,23	138	0%	н/д	н/д	н/д
4. Топливо на технологические цели	тыс. руб.	3 440,02	4 426,08	986	29%	5 259,64	834	19%	5 910,06	650	12%	н/д	н/д	н/д
5. Энергия	тыс. руб.	979,49	1 016,50	37	4%	1 106,57	90	9%	1 220,24	114	10%	н/д	н/д	н/д
6. Затраты на оплату труда	тыс. руб.	3 292,61	3 672,41	380	12%	4 363,58	691	19%	4 912,56	549	13%	н/д	н/д	н/д
7. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	987,78	1 104,29	117	12%	1 301,85	198	18%	1 437,80	136	10%	н/д	н/д	н/д
8. Амортизация основных средств	тыс. руб.	108,58	111,06	2	2%	224,95	114	103%	241,00	16	7%	н/д	н/д	н/д
9. Прочие затраты всего	тыс. руб.	794,27	2 230,71	1 436	181%	2 253,72	23	1%	2 404,58	151	7%	н/д	н/д	н/д
10. Итого расходов	тыс. руб.	10 757,49	12 574,26	1 817	17%	14 520,76	1 947	15%	16 267,74	1 747	12%	н/д	н/д	н/д
16. Полезный отпуск тепловой энергии, Всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	5,57	5,4950	0	-1%	5,0600	0	-8%	5,22	0	3%	4,77	0	-9%
18. Расчетная прибыль	тыс. руб.	-106,78	-1 971,34	-1 865	1746%	-974,84	997	-51%	-1 676,73	-702	72%	н/д	н/д	н/д
19. ИТОГО НВВ	тыс. руб.	10 650,71	10 602,92	-48	0%	13 545,92	2 943	28%	14 591,01	1 045	8%	н/д	н/д	н/д
17. Тариф на тепловую энергию, горячее водоснабжение, руб./Гкал	тыс. руб.	1 912,16	1 929,56	17	1%	2 677,06	748	39%	2 797,84	121	5%	н/д	н/д	н/д
<i>Справочно</i>														
тариф 1-е п/г (с 01.01)	руб/Гкал	1 884,38	2 054,26	170	9%	2 679,48	625	30%	2 679,48	0	0%	2 973,99	295	11%
тариф 2-е п/г (с 01.07)	руб/Гкал	0,00	2 154,22	2 154	0%	0,00	0,00	0%	0,00	0	0%	0,00	0	0%
тариф 2-е п/г (с 01.12)	руб/Гкал	1 950,65	2 679,48	729	37%	2 679,48	0	0%	2 973,99	295	11%	4 499,99	1 526	51%

Таблица 112. Плата за подключение к системе теплоснабжения в зонах деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго»

№ п/п	Наименование	2021	2022			2023			2024			2025		
		А-4	А-3			А-2			А-1			А		
		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, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч	13,84	13,84	0,00	0,00%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	13,84	13,84	0,00	0,00%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

## **Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения**

### **12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплотребляющих 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 теплотребляющих 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 надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

#### **12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

#### **12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В разработанной схеме теплоснабжения города Магнитогорск на период до 2034 года перечень технических и технологических проблем в системах теплоснабжения был определен заново без учета положений утвержденной схемы теплоснабжения города Магнитогорск на период до 2034 года.