

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

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 6**

**Существующие и перспективные балансы  
производительности водоподготовительных установок  
и максимального потребления теплоносителя  
телопотребляющими установками потребителей,  
в том числе в аварийных режимах**

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

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

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

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

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

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

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

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

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

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

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое пе-

ревооружение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

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

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

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

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

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

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

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

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

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

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

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

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

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ .....	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	5
СПИСОК РИСУНКОВ .....	6
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	7
СОКРАЩЕНИЯ .....	9
Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	10
1.1. Общие положения .....	10
1.2. Обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям .....	12
Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	23
Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	24
Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	25
Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения .....	26
Раздел 6. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	41
Раздел 7. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	42

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Максимальные значения часового расхода воды на заполнение к условному диаметру .....	11
Таблица 2. Расчёт перспективных потерь теплоносителя для существующих источников централизованного теплоснабжения .....	13
Таблица 3. Баки-аккумуляторы.....	24
Таблица 4. Существующие и перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя (тыс. м <sup>3</sup> ) .....	27
Таблица 5. Балансы производительности ВПУ источников теплоснабжения .....	32

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Сравнение нормативной и фактической подпиток теплосети ТЭЦ.....	25
Рисунок 2. Сравнение нормативной и фактической подпиток теплосети ЦЭС.....	25

## 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
Топливо-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. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

## **1.1. Общие положения**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок ТЭЦ и потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей содержат обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для подпитки тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, были разработаны по следующему алгоритму:

- выполняется расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии. Расчет выполнялся согласно «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденным приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 г. № 278, а также в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 г. № 325;

- расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с базового 2021 года на период планирования 2022 - 2035 гг., с учетом перспективных тепловых нагрузок и строительства (реконструкции) тепловых сетей для планируемого присоединения к ним системам теплоснабжения новых потребителей;

- выполнен сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя за последний отчетный период всех зон действия источников тепловой энергии. По выявленным сверхнормативным затратам сетевой воды разработаны мероприятия по снижению потерь теплоносителя до нормированных показателей;

- выполнены требования действующего Федерального законодательства, а именно требованиям ст. 29 (п. 8 и п. 9) Федерального закона № 190 «О теплоснабжении». Проведены расчеты расходов теплоносителя для организации теплоснабжения с 01.01.2022 г. по закрытой схеме теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей, имеющих открытую схему теплоснабжения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозировались в каждой зоне действия источников тепловой энергии исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято качественным методом регулирования и с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в соответствии с тем-

пом присоединения перспективной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по переводу на закрытую схему потребителей тепловой энергии, имеющих открытую схему теплоснабжения.

Сверхнормативный расход теплоносителя для компенсации потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям также будет сокращаться по мере замены сетей, отработавших эксплуатационный ресурс и не прошедших техническое освидетельствование. Темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей.

Присоединение всех потребителей во вновь создаваемых перспективных зонах теплоснабжения осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через теплообменники индивидуальных тепловых пунктов зданий или центральных тепловых пунктов.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принимался в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети не должен превышать значений, приведенных в таблице 1. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Таблица 1. Максимальные значения часового расхода воды на заполнение к условному диаметру

Условный диаметр, мм	Максимальный часовой расход воды на заполнение, м <sup>3</sup> /ч
100	10
150	15
250	25
300	35
350	50
400	65
500	85
550	100
600	150
700	200
800	250
900	300
1000	350
1100	400
1200	500
1400	665

Для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{тс} + G_m,$$

где  $G_m$  - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного

участка тепловой сети, принимаемый по таблице 1, либо ниже при условии такого согласования;

$V_{тс}$  – объем воды в тепловых сетях и системах теплоснабжения, м<sup>3</sup>.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более следует предусматривать установку баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Внутренние объемы системы теплоснабжения потребителей определены расчетным путем по удельному объему воды в радиаторах чугунных высотой 500 мм при температурном графике отопления 95/70 °С, который равен 19 м<sup>3</sup>\*ч/Гкал, по присоединенной расчетной отопительно-вентиляционной нагрузке по «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды" (СО 153-34.20.523(4) -2003, Москва, 2003 г.). Расчетная нагрузка систем отопления принимается равной фактической тепловой нагрузке потребителей или договорной тепловой нагрузке в случае, если установить фактическую нагрузку не удалось.

## **1.2. Обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям**

### **1.2.1. Методика расчета**

Согласно Приказу Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Расчётные годовые ПСВ с утечкой определяются по формуле:

$$G_{ут} = a V^{ср.г} n_{год} / 100,$$

где: а – расчётное удельное значение ПСВ с утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления, м<sup>3</sup>/ч, принимается в размере 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения;

$V^{cp.g}$  – среднегодовой объем сетевой воды в ТС, м<sup>3</sup>;

$n_{год}$  – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч.

Расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем теплопотребления после монтажа принимаются равными 1,5-кратному объему тепловых сетей и систем теплопотребления по формуле:

$$G_{п.п} = 1,5 V_{Тс}$$

где  $V_{Тс}$  – объем трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления, м<sup>3</sup>.

Суммарные расчётные годовые ПСВ для системы теплоснабжения в целом  $G_{псв}$  (м<sup>3</sup>/год) определяются по формуле:

$$G_{псв} = G_{п.п} + G_{п.а} + G_{п.и} + G_{ут}$$

где:  $G_{п.п}$  - расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем после монтажа, м<sup>3</sup>;

$G_{п.и}$  – расчетные годовые ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м<sup>3</sup>;

$G_{п.а}$  – расчетные годовые ПСВ со сливами из средств автоматического регулирования и защиты, установленных на тепловых сетях, м<sup>3</sup>;

$G_{ут}$  – расчетные годовые ПСВ с утечкой из тепловой сети, м<sup>3</sup>.

Таким образом, потери сетевой воды прогнозировались на основе данных по существующему и перспективному объему сетевой воды в тепловых сетях (ёмкостям тепловых сетей) в системах теплоснабжения г. Магнитогорск.

## 1.2.2. Расчет перспективных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

В соответствии с перспективным объёмом строительства новых сетей (см. Главу 8) и планируемыми переключениями тепловой нагрузки потребителей между централизованными источниками теплоснабжения произведен расчет перспективных потерь теплоносителя для существующих источников централизованного теплоснабжения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчёт перспективных потерь теплоносителя для существующих источников централизованного теплоснабжения

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
ПАО «ММК»				
1	ТЭЦ			
2022	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2023	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2024	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2025	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2026	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2027	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2028	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2029	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2030	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2031	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2032	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2033	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2034	249 316,70	29 400,55	278 717,26	32,689
2	ЦЭС			
2022	211 462,86	24 936,66	236 399,52	27,726
2023	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2024	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2025	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2026	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2027	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2028	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2029	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2030	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2031	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2032	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2033	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
2034	213 826,68	25 215,41	239 042,10	28,036
3	ПЦЦ (котельная №5)			
2022	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2023	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2024	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2025	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2026	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2027	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2028	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2029	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2030	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2031	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2032	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2033	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
2034	622 304,95	73 385,02	695 689,97	81,593
4	МП трест "Теплофикация" Пиковая котельная			
2022	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2023	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2024	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2025	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2026	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2027	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2028	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2029	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2030	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2031	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2032	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2033	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
2034	173 228,29	20 427,86	193 656,15	22,713
5	Центральная котельная			
2022	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2023	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2024	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2025	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2026	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2027	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2028	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2029	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2030	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2031	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2032	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2033	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
2034	19 378,45	2 285,19	21 663,64	2,541
6	Котельная пос. «Железнодорожников»			
2022	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2023	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2024	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2025	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2026	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2027	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2028	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2029	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2030	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2031	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2032	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2033	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
2034	5 043,17	594,71	5 637,88	0,661
7	Котельная «Западная»			
2022	376,22	44,37	420,59	0,049
2023	376,22	44,37	420,59	0,049
2024	376,22	44,37	420,59	0,049
2025	376,22	44,37	420,59	0,049
2026	376,22	44,37	420,59	0,049
2027	376,22	44,37	420,59	0,049
2028	376,22	44,37	420,59	0,049
2029	376,22	44,37	420,59	0,049
2030	376,22	44,37	420,59	0,049
2031	376,22	44,37	420,59	0,049
2032	376,22	44,37	420,59	0,049
2033	376,22	44,37	420,59	0,049
2034	376,22	44,37	420,59	0,049
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»			
2022	692,22	81,63	773,85	0,091
2023	692,22	81,63	773,85	0,091
2024	692,22	81,63	773,85	0,091
2025	692,22	81,63	773,85	0,091
2026	692,22	81,63	773,85	0,091
2027	692,22	81,63	773,85	0,091
2028	692,22	81,63	773,85	0,091
2029	692,22	81,63	773,85	0,091
2030	692,22	81,63	773,85	0,091
2031	692,22	81,63	773,85	0,091
2032	692,22	81,63	773,85	0,091
2033	692,22	81,63	773,85	0,091
2034	692,22	81,63	773,85	0,091
9	Локальная котельная в 71 квартале			
2022	40,45	4,77	45,22	0,005
2023	40,45	4,77	45,22	0,005
2024	40,45	4,77	45,22	0,005
2025	40,45	4,77	45,22	0,005
2026	40,45	4,77	45,22	0,005
2027	40,45	4,77	45,22	0,005
2028	40,45	4,77	45,22	0,005
2029	40,45	4,77	45,22	0,005
2030	40,45	4,77	45,22	0,005
2031	40,45	4,77	45,22	0,005
2032	40,45	4,77	45,22	0,005
2033	40,45	4,77	45,22	0,005
2034	40,45	4,77	45,22	0,005
10	Котельная Левобережных очистных сооружений			
2022	801,47	94,51	895,99	0,105

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2023	801,47	94,51	895,99	0,105
2024	801,47	94,51	895,99	0,105
2025	801,47	94,51	895,99	0,105
2026	801,47	94,51	895,99	0,105
2027	801,47	94,51	895,99	0,105
2028	801,47	94,51	895,99	0,105
2029	801,47	94,51	895,99	0,105
2030	801,47	94,51	895,99	0,105
2031	801,47	94,51	895,99	0,105
2032	801,47	94,51	895,99	0,105
2033	801,47	94,51	895,99	0,105
2034	801,47	94,51	895,99	0,105
11	Локальная котельная пос. Приуральский			
2022	606,30	71,50	677,80	0,079
2023	606,30	71,50	677,80	0,079
2024	606,30	71,50	677,80	0,079
2025	606,30	71,50	677,80	0,079
2026	606,30	71,50	677,80	0,079
2027	606,30	71,50	677,80	0,079
2028	606,30	71,50	677,80	0,079
2029	606,30	71,50	677,80	0,079
2030	606,30	71,50	677,80	0,079
2031	606,30	71,50	677,80	0,079
2032	606,30	71,50	677,80	0,079
2033	606,30	71,50	677,80	0,079
2034	606,30	71,50	677,80	0,079
12	Котельная Правобережных очистных сооружений			
2022	253,16	29,85	283,02	0,033
2023	253,16	29,85	283,02	0,033
2024	253,16	29,85	283,02	0,033
2025	253,16	29,85	283,02	0,033
2026	253,16	29,85	283,02	0,033
2027	253,16	29,85	283,02	0,033
2028	253,16	29,85	283,02	0,033
2029	253,16	29,85	283,02	0,033
2030	253,16	29,85	283,02	0,033
2031	253,16	29,85	283,02	0,033
2032	253,16	29,85	283,02	0,033
2033	253,16	29,85	283,02	0,033
2034	253,16	29,85	283,02	0,033
13	Котельная «Восточная»			
2022	93,93	11,08	105,00	0,012
2023	93,93	11,08	105,00	0,012
2024	93,93	11,08	105,00	0,012
2025	93,93	11,08	105,00	0,012
2026	93,93	11,08	105,00	0,012
2027	93,93	11,08	105,00	0,012
2028	93,93	11,08	105,00	0,012
2029	93,93	11,08	105,00	0,012
2030	93,93	11,08	105,00	0,012
2031	93,93	11,08	105,00	0,012
2032	93,93	11,08	105,00	0,012
2033	93,93	11,08	105,00	0,012
2034	93,93	11,08	105,00	0,012
14	Котельная «Школьная»			
2022	76,56	9,03	85,59	0,010
2023	76,56	9,03	85,59	0,010
2024	76,56	9,03	85,59	0,010

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2025	76,56	9,03	85,59	0,010
2026	76,56	9,03	85,59	0,010
2027	76,56	9,03	85,59	0,010
2028	76,56	9,03	85,59	0,010
2029	76,56	9,03	85,59	0,010
2030	76,56	9,03	85,59	0,010
2031	76,56	9,03	85,59	0,010
2032	76,56	9,03	85,59	0,010
2033	76,56	9,03	85,59	0,010
2034	76,56	9,03	85,59	0,010
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
16	Котельная «Заготовительная»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
17	Котельная МУ "КСАГ"			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
ООО «Трест «Магнитострой»				
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)			

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2022	2 363,82	278,75	2 642,58	0,310
2023				
2024				
2025				
2026				
2027				
2028				
2029				
2030				
2031				
2032				
2033				
2034				
Переключение потребителей на ЦЭС ПАО "ММК"				
ООО «Домовой-тепло»				
19	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
20	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/9			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
21	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/8			
2022	-	-	-	-
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» ОАО «Челябкоммунэнерго»				
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»			
2022	384,28	45,32	429,60	0,050
2023	384,28	45,32	429,60	0,050

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2024	384,28	45,32	429,60	0,050
2025	384,28	45,32	429,60	0,050
2026	384,28	45,32	429,60	0,050
2027	384,28	45,32	429,60	0,050
2028	384,28	45,32	429,60	0,050
2029	384,28	45,32	429,60	0,050
2030	384,28	45,32	429,60	0,050
2031	384,28	45,32	429,60	0,050
2032	384,28	45,32	429,60	0,050
2033	384,28	45,32	429,60	0,050
2034	384,28	45,32	429,60	0,050
<b>АО «МКХП-СИТНО»</b>				
23	Котельная АО «МКХП-Ситно»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Магнитогорский элеватор»</b>				
24	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»</b>				
25	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «ПК Макинтош»</b>				
26	Котельная ООО «ПК Макинтош»			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Фабрика кухонной мебели»</b>				
27	<b>Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"</b>				
28	<b>Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Магнитогорский штамповочный завод»</b>				
29	<b>Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"</b>				
30	<b>Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Банно-прачечное хозяйство»</b>				
31	<b>Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «Алькор»</b>				
32	<b>Котельная ООО «Алькор»</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ФКУ ИК-18 ГУФСИН России</b>				
33	<b>Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>ООО «МагХолод»</b>				
34	<b>Котельная ООО «МагХолод»</b>			
2022	0,00	0,00	0,00	0,000

Год	Нормативные годовые потери теплоносителя, м <sup>3</sup>			Среднегодовые потери, т/ч
	Тепловые сети			
	с утечкой	технологические затраты	всего	
2023	0,00	0,00	0,00	0,000
2024	0,00	0,00	0,00	0,000
2025	0,00	0,00	0,00	0,000
2026	0,00	0,00	0,00	0,000
2027	0,00	0,00	0,00	0,000
2028	0,00	0,00	0,00	0,000
2029	0,00	0,00	0,00	0,000
2030	0,00	0,00	0,00	0,000
2031	0,00	0,00	0,00	0,000
2032	0,00	0,00	0,00	0,000
2033	0,00	0,00	0,00	0,000
2034	0,00	0,00	0,00	0,000

**Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

В г. Магнитогорск отсутствуют потребители, подключенные по открытой схеме ГВС.

### Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

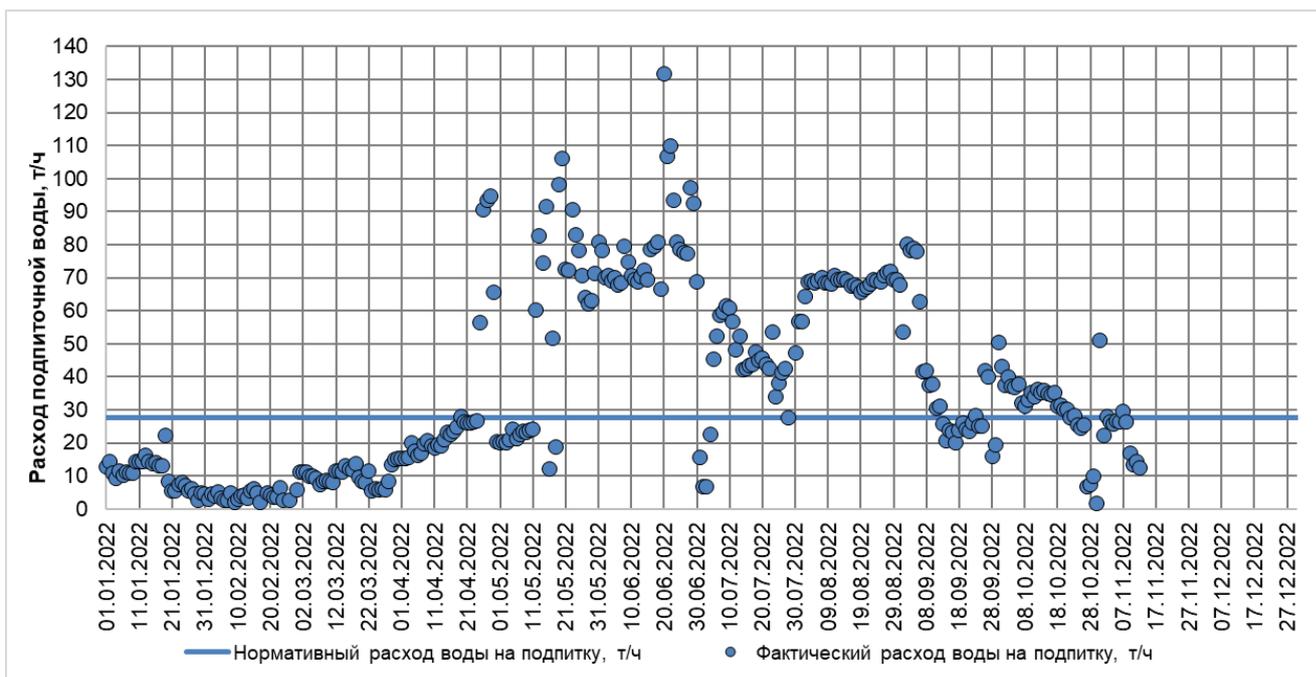
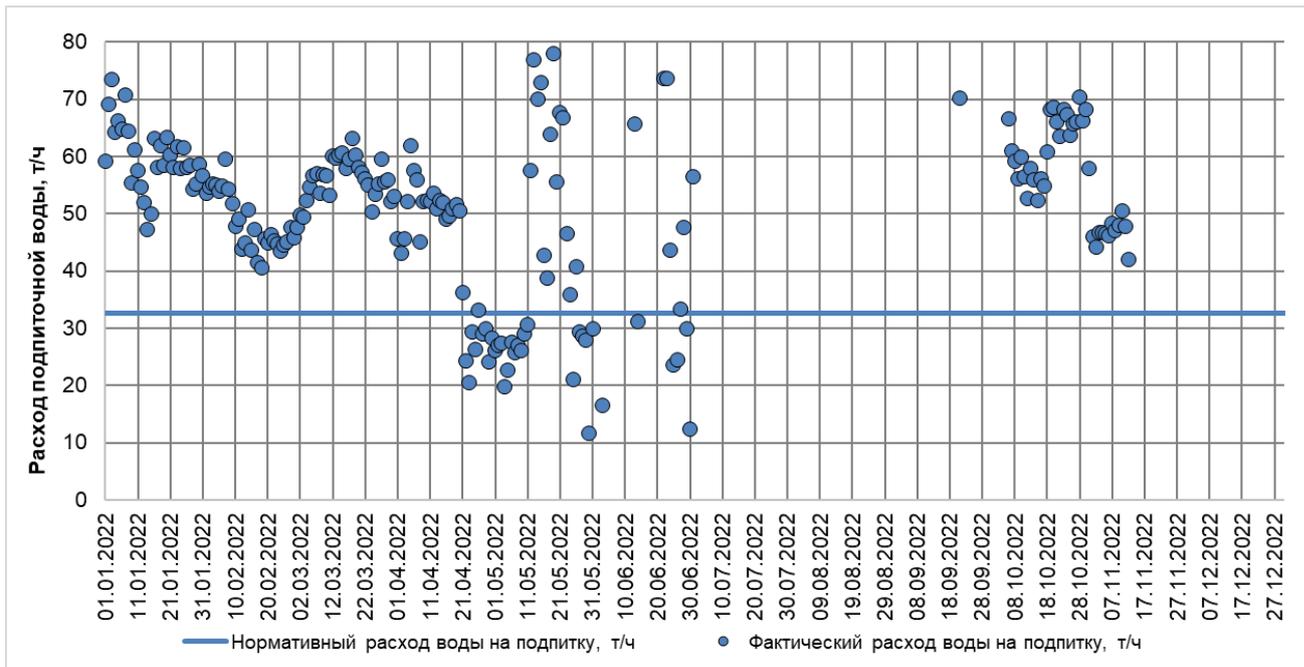
В таблице 3 приведена информация о количестве и объеме подпиточных баков, установленных на источниках теплоснабжения г. Магнитогорск в 2022 г.

Таблица 3. Баки-аккумуляторы

№ п/п	Наименование источника	Наименование ТСО	Подпиточные баки и ХВ	
			Кол-во	Объем баков, м <sup>3</sup>
1	ТЭЦ ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	4	175
2	ЦЭС ПАО «ММК»	ПАО «ММК»	3	100
3	ПСЦ (котельная №5)	ПАО «ММК»	0	0
4	Пиковая котельная	МП трест "Теплофикация"	0	0
5	Центральная котельная	МП трест "Теплофикация"	2	600
6	Котельная пос. «Железнодорожников»	МП трест "Теплофикация"	1	40
7	Котельная «Западная»	МП трест "Теплофикация"	1	4
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»	МП трест "Теплофикация"	1	50
9	Локальная котельная в 71 квартале	МП трест "Теплофикация"	3	2,5
10	Котельная Левобережных очистных сооружений	МП трест "Теплофикация"	1	1800
11	Локальная котельная пос. Приуральский	МП трест "Теплофикация"	2	65
12	Котельная Правобережных очистных сооружений	МП трест "Теплофикация"	1	12
13	Котельная «Восточная»	МП трест "Теплофикация"	1	2
14	Котельная «Школьная»	МП трест "Теплофикация"	1	1
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»	МП трест "Теплофикация"	1	0,5
16	Котельная «Заготовительная»	МП трест "Теплофикация"	1	0,75
17	Котельная МУ "КСАГ"	МП трест "Теплофикация"	1	0,9
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)	ООО «Трест «Магнитострой»	-	-
19	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1	ООО «Домовой-тепло»	0	0
20	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/9	ООО «Домовой-тепло»	0	0
21	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»	ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» ОАО «Челябком-мунэнерго»	1	10
22	Котельная АО «МКХП-Ситно»	АО «МКХП-СИТНО»	-	-
23	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»	ООО «Магнитогорский элеватор»	-	-
24	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»	-	-
25	Котельная ООО «ПК Макинтош»	ООО «ПК Макинтош»	-	-
26	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»	ООО «Фабрика кухонной мебели»	0	0
27	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"	-	-
28	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»	-	-
29	Котельная СУПРН филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"	-	-
30	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»	ООО «Банно-прачечное хозяйство»	-	-
31	Котельная ООО «Алькор»	ООО «Алькор»	-	-
32	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России	-	-
33	Котельная ООО «МагХолод»	ООО «МагХолод»	-	-

## Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

На рисунке 1- рисунке 2 выполнено сравнение нормативных среднегодовых значений утечек в системах теплоснабжения источников централизованного теплоснабжения г. Медногорск и фактических значений за 2022 г. Нормативные значения утечек рассчитаны в разделе 1, фактические приняты по данным коммерческих приборов учета, установленных на тепловыводах ТЭЦ и котельных. Превышение фактических показателей связано с наличием подпитки тепловой сети для систем открытого водоснабжения.



## **Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Существующие и перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии приведен в табл. 4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в табл. 5.

Анализ данных табл. 5 показывает, что производительность ВПУ источников теплоснабжения достаточна для обеспечения текущей и перспективной подпитки тепловых сетей.

Таблица 4. Существующие и перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя (тыс. м³)

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>ЕТО № 1 МП трест «Теплофикация»</b>													
<b>ПАО «ММК»</b>													
<b>ТЭЦ</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25	569,25
нормативные утечки теплоносителя в сетях	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72
сверхнормативный расход воды	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53	290,53
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ЦЭС</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73	275,73
нормативные утечки теплоносителя в сетях	236,40	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68	241,68
сверхнормативный расход воды	39,33	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ПСС (котельная №5)</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69
нормативные утечки теплоносителя в сетях	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69	695,69
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>МП трест "Теплофикация"</b>													
<b>Пиковая котельная</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66
нормативные утечки теплоносителя в сетях	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66	193,66
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Центральная котельная</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66
нормативные утечки теплоносителя в сетях	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная пос. «Железнодорожников»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64
нормативные утечки теплоносителя в сетях	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная «Западная»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Локальная котельная в 71 квартале</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная Левобережных очистных сооружений</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Локальная котельная пос. Приуральский</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная Правобережных очистных сооружений</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная «Восточная»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная «Школьная»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная МДОУ «Д/с №28»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Заготовительная»													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная МУ "КСАГ"													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Трест «Магнитострой»													
Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	2,64	Переключение потребителей на ЦЭС ПАО "ММК"											
нормативные утечки теплоносителя в сетях	2,64												
сверхнормативный расход воды	0,00												
Расход воды на открытый ГВС	0,00												
ООО «Домовой-тепло»													
Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/9													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/8													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» ОАО «Челябкоммунэнерго»													
Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>АО «МКХП-СИТНО»</b>													
<b>Котельная АО «МКХП-Ситно»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ООО «Магнитогорский элеватор»</b>													
<b>Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»</b>													
<b>Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ООО «ПК Макинтош»</b>													
<b>Котельная ООО «ПК Макинтош»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ООО «Фабрика кухонной мебели»</b>													
<b>Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"</b>													
<b>Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ООО «Магнитогорский штамповочный завод»</b>													
<b>Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»</b>													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"													
Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Банно-прачечное хозяйство»													
Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Алькор»													
Котельная ООО «Алькор»													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ФКУ ИК-18 ГУФСИН России													
Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «МагХолод»													
Котельная ООО «МагХолод»													
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на открытый ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 5. Балансы производительности ВПУ источников теплоснабжения

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
ПАО «ММК»														
1	ТЭЦ													
1	Производительность ВПУ, т/ч	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040	75,040
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689	32,689
5.2	- сверхнормативные утечки	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351	42,351
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007	392,007
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960	374,960
9	Доля резерва/дефицита, %	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324	83,324
2	ЦЭС													
1	Производительность ВПУ, т/ч	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680	36,680
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	27,726	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346	28,346
5.2	- сверхнормативные утечки	8,954	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334	8,334
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	332,489	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922	339,922
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320	293,320
9	Доля резерва/дефицита, %	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,88	88,885	88,885	88,885
3	ПСЦ (котельная №5)													
ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от ПАО «ММК»														
МП трест "Теплофикация"														
4	Пиковая котельная													
ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от ПАО «ММК» через теплопровод 2Ду 1000мм														
5	Центральная котельная													

№ п/п	Показатель	Величина показателя													
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	Производительность ВПУ, т/ч	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	30,469	
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	57,459	
9	Доля резерва/дефицита, %	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	95,765	
6	Котельная пос. «Железнодорожников»														
1	Производительность ВПУ, т/ч	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	19,339	
9	Доля резерва/дефицита, %	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	96,694	
7	Котельная «Западная»														
1	Производительность ВПУ, т/ч	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951	23,951
9	Доля резерва/дефицита, %	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794	99,794
8	Блочно-модульная котельная пос. «Цементный»													
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909
9	Доля резерва/дефицита, %	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185	98,185
9	Локальная котельная в 71 квартале													
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995
9	Доля резерва/дефицита, %	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894	99,894
10	Котельная Левобережных очистных сооружений													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0	1800,00 0
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
9	Доля резерва/дефицита, %	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994	92,994
11	Локальная котельная пос. Приуральский													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921
9	Доля резерва/дефицита, %	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051	92,051
12	Котельная Правобережных очистных сооружений													
1	Производительность ВПУ, т/ч	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567	5,567
9	Доля резерва/дефицита, %	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407	99,407
13	Котельная «Восточная»													
1	Производительность ВПУ, т/ч	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088
9	Доля резерва/дефицита, %	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414	99,414
14	Котельная «Школьная»													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
9	Доля резерва/дефицита, %	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331	99,331
15	Котельная МДОУ «Д/с №28»													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

№ п/п	Показатель	Величина показателя													
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
16	Котельная «Заготовительная»														
1	Производительность ВПУ, т/ч	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380	
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
17	Котельная МУ "КСАГ"														
1	Производительность ВПУ, т/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	открытых систем), т/ч													
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ООО «Трест «Магнитострой»														
18	Котельная УП ЖБИ ООО «Трест Магнитострой» (вывод из эксплуатации — 2023г.)													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала	Переключение потребителей на ЦЭС ПАО "ММК"												
ООО «Домовой-тепло»														
19	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая 93/1 стр. 1													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
20	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/9													
1	Производительность ВПУ, т/ч	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
2	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Емкость баков аккумуляторов, м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Показатель	Величина показателя												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
8	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
9	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
21	Котельная ООО «Домовой-тепло» по ул. Лесопарковая, 93/8													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	ОАО «Филиал Магнитогорские электротеплосети» ОАО «Челябкоммунэнерго»													
22	Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ)»													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	АО «МКХП-СИТНО»													
23	Котельная АО «МКХП-Ситно»													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	ООО «Магнитогорский элеватор»													
24	Котельная ООО «Магнитогорский элеватор»													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»													
25	Котельная ООО «Магнитогорский завод пивобезалкогольных напитков»													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	ООО «ПК Макинтош»													
26	Котельная ООО «ПК Макинтош»													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													
	ООО «Фабрика кухонной мебели»													
27	Котельная ООО «Фабрика кухонной мебели»													
6	Производительность ВПУ, т/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
7	Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Емкость баков аккумуляторов, м4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Всего подпитка тепловой сети, т/ч:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.3	- нормативные утечки теплоносителя	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.4	- сверхнормативные утечки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем), т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ, т/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
13	Доля резерва/дефицита, %	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"													
28	Котельная Филиал Магнитогорский Молочный комбинат АО "Группа Компаний "Российское Молоко"													
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала													

№ п/п	Показатель	Величина показателя													
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
	ООО «Магнитогорский штамповочный завод»														
29	Котельная ООО «Магнитогорский штамповочный завод»														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														
	СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"														
30	Котельная СУПНР филиал ПАО "Газпром спецгазавтотранс"														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														
	ООО «Банно-прачечное хозяйство»														
31	Котельные ООО «Банно-прачечное хозяйство»														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														
	ООО «Алькор»														
32	Котельная ООО «Алькор»														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														
	ФКУ ИК-18 ГУФСИН России														
33	Котельная ФКУ ИК-18 ГУФСИН России														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														
	ООО «МагХолод»														
34	Котельная ООО «МагХолод»														
	ВПУ отсутствует, подпитка осуществляется от водоканала														

## **Раздел 6. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Нормативные и фактические (для эксплуатационного режима) часовые утечки теплоносителя в зоне действия источников централизованного теплоснабжения г. Магнитогорск за 2022 г. приведены в таблице 5.

Нормативные значения утечек рассчитаны в Разделе 1, фактические приняты по данным коммерческих приборов учета, установленных на тепловыводах ТЭЦ и котельных.

На основании данных таблицы 5 можно сделать вывод, что фактические значения утечек не превышают нормативные утечки.

## **Раздел 7. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы, были определены актуализированы значения нормативной среднечасовой и максимальной подпитки в зоне действия источника, а также значения фактической среднечасовой и максимальной подпитки (при предыдущей актуализации схемы теплоснабжения информация о нормативной и фактической подпитке в эксплуатационном и аварийном режимах не приводилась).

Изменений в балансах производительности водоподготовительных установок не произошло. Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации водоподготовительных установок на котельных за данный период не производились.