

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА
МАГНИТОГОРСКА НА ПЕРИОД 2024-2034 ГОДОВ
(актуализация на 2027 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Глава 17

**Замечания и предложения к проекту
схемы теплоснабжения**

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

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

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

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

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

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

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

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

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

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

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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

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

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

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

- Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.
- Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.
- Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.
- Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.
- Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.
- Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.
- Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.
- Схема теплоснабжения.
- Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования.
- 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 муниципального образования.
- Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.
- Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.
- Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.
- Раздел 8. Перспективные топливные балансы.
- Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.
- Раздел 10. Решение о присвоении статуса 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 муниципального образования.
- Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования.
- Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.
- Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
СОКРАЩЕНИЯ	8
Раздел 1. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения города Магнитогорск до 2034 года, поступившие при проведении публичных слушаний.....	9

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Поступившие замечания	9
--	---

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между

Термины	Определения
	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
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. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения города Магнитогорск до 2034 года, поступившие при проведении публичных слушаний

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения города Магнитогорск до 2034 года, поступившие при проведении публичных слушаний, а так же комментарии разработчика приведены в таблице 1.

Таблица 1. Поступившие замечания

№	№ книги, страницы	Замечания и предложения	Комментарий разработчика
ООО «АТЭК»			
1	Глава 4	Проверить корректность утверждения, что строительство котельной ООО «АТЭК» осуществляется в зоне действия ЕТО Трест Теплофикация. В остальных таблицах котельная «АТЭК» отнесена в категорию, котельных не входящих в зону действия ЕТО (зоны не определены).	Исправлено, кот. в материалах главы 7 отнесена к перспективным котельным, по которым ЕТО по состоянию на 2026 год не определено
2		Таблица 2. Внести изменения на основании данных из Таблицы 1 (Приложение)	Исправлено
3		Стр.41 - – откорректировать очереди строительства -1 –я – 2027 2 –я – 2029	Исправлено
4	Глава 7	Проверить корректность утверждения, что строительство котельной ООО «АТЭК» осуществляется в зоне действия ЕТО Трест Теплофикация. В остальных таблицах котельная «АТЭК» отнесена в категорию, котельных не входящих в зону действия ЕТО (зоны не определены).	Исправлено, кот. в материалах главы 7 отнесена к перспективным котельным, по которым ЕТО по состоянию на 2026 год не определено
5		Таблица 7. Внести изменения на основании данных из Таблицы 1 (Приложение);	Исправлено
6		Стр.29 таб.40 – указать наличие резервного топлива – дизельное.	Исправлено
7		Стр.24,25 таб.33,34 – расходы топлива некорректные, предлагаем показать 157, 33 на все периоды, с корректировкой, после утверждения НУР в установленном порядке.	Исправлено
8	Глава 10	Стр.25 таб. 35,36 - скорректировать после корректировки НУР (в таб 33,34)	Исправлено
9		Стр.26 таб. 37,38 – указать корректные расходы из проектной документации.(приложение)	Исправлено
10		Таблицы 31, 32, 35, 36. Внести изменения на основании данных из Таблицы 1 (Приложение)	Исправлено
11	Глава 15	Нет сведений о присвоении (назначении) зоны ЕТО котельной ООО «АТЭК». Когда она будет назначена? Лучше, чтобы уже в эту актуализацию, иначе – 2028 г.	Исправлено Согласно материалам актуализированной схемы теплоснабжения города Магнитогорск на период до 2034 года (актуализация на 2027 г.) предлагается выполнить строительство новой котельной ООО «АТЭК» в 2027 г. с целью осуществления теплоснабжения перспективных потребителей в мкр. "Притяжение" . После ввода в работу котельной предполагается образовать новую систему теплоснабжения № 21 и присвоить статус ЕТО в данной

№	№ книги, страницы	Замечания и предложения	Комментарий разработчика системы теплоснабжающей организации ООО «АТЭК».
12	Утверждаемая часть	Внести изменения на основании данных из Таблицы 1 (Приложение)	Исправлено
ООО «Домовой-тепло»			
1	Глава 1	п. 1.2. «Описание структуры договорных отношений...» в подпункте 3) по тексту указано, что ... ООО «Домовой-тепло» - тепло-снабжающая организация, которая эксплуатирует 2 котельные». В данной фразе нужно указать, что ООО «Домовой-тепло» эксплуатирует 3 котельные.	Исправлено
2		таблица 28 «Структура тепловых сетей г. Магнитогорска..» в строке 19 указано, что средний год прокладки тепловых сетей от котельной Лесопарковая 93/1 стр. 1 - 1997 год. В действительности - средний год прокладки тепловых сетей от котельной Лесопарковая 93/1 стр. 1-2018 год.	Исправлено
3		п. 1.33. (стр. 221) не правильно указан адрес котельной. Нужно указать: котельная Лесопарковая 93/1 стр.1.	Исправлено
4		№ 51 главы ! не правильно указано расположение котельной Лесопарковая 93/9. Она расположена с противоположенной стороны дома Лесопарковая 93/3.	Исправлено
АО «Челябоблкоммунэнер-го»			
1	Глава 1	табл.25 «Среднегодовая загрузка оборудования котельных г. Магнитогорск за 2025 год», с. 64. Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ), п.20. В таблице 25 в столбце «выработка тепла, Гкал» заменить значение 5636,0 Гкал на 5789 Гкал. (Данные были предоставлены в письме №06/181 от 10.02.2026)	Исправлено / ошибка на листе таблицы му
2		табл.22 «Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным за 2025 год», с. 57. Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ), п.20. В таблице неверно указаны значения выработки и отпуск с коллекторов, собственные нужды котельной за 2025 год. Неверные значения заменить на: - Выработка ТЭ котлоагрегатами, Гкал - 5789 Гкал/год, - отпуск ТЭ с коллекторов котельной - 5732 Гкал/год, - с/нужды котельной - 57 Гкал/год. (Данные были предоставлены в письме №06/181 от 10.02.2026).	Исправлено / ошибка на листе таблицы му
3		табл. 33 «Длины и материальные характеристики тепловых сетей на балансе теплоснабжающих организаций г. Магнитогорска». Тепловые сети от котельной МПНИ не находятся на балансе филиала МЭТС АО «Челябоблко-иммунэнерго», а эксплуатируются по договору аренды №1807-Р от 11.12.2008г. Длина тепловых сетей в табл. 33 указана длина в однострубнои исполнении, а не в	Исправлено

№	№ книги, страницы	Замечания и предложения	Комментарий разработчика
		двухтрубном, как указано в таблице. Изменить. (Данные о протяженности т/сетей предоставлены в письме №06/181 от 10.02.2026).	
4		с.110 «ТСО филиал МЭТС АО «Челябоблкоммунэнерго». В связи с внесением изменений в СП 131.13330.2025 «Строительная климатология и геофизика» с 09.09.2025 года был изменен температурный график отпуски тепловой энергии с коллекторов котельной МПНИ (изменена температура для расчета отопления с «-35°С» на «-33°С»). Температурный график прилагается.	Исправлено
5		табл. 51 «Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей ...», с. 133, п.22. В таблице неверно указаны значения отпуски тепловой энергии с коллекторов и тепловых потерь в сетях за 2021, 2022 гг. Потери в тепловых сетях: 2021 - 859 Гкал/год, 2022 - 576 Гкал/год; Отпуск тепла с коллекторов: 2021- 6044 Гкал, 2022- 5495 Гкал\	Исправлено
6		табл.60 «Величины потребления тепловой энергии за ОЗП и 2025 год в целом», с. 190, котельная МПНИ.	Исправлено
7		В таблице 60 по котельной МПНИ неверно указаны значения потребления тепловой энергии за 2025 год. Общее количество тепловой энергии, отпускаемой от котельной составляет - 5,789 тыс. Гкал, в том числе в отопительный период - 4,966 тыс. Гкал, в неотапливаемый период - 0,823 тыс. Гкал	Исправлено
8		табл.86 «Технико-экономические показатели источников в зоне деятельности АО "Челябоблкоммунэнерго" ...», котельная МПНИ. В схему теплоснабжения добавить данные по полезному отпуску 2026, 2027 и последующие годам	Не исправлено, данные по полезному отпуску на перспективный период не приводятся в главе 1 согласно требованиям пп 154, данная информация приведена в главе 12,14
9		табл. 107 «Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии потребителям» Отпущенная тепловая энергия (полезный отпуск): 2021 - 5,185 тыс.Гкал (изменить в схеме), 2022 - 4,919 тыс.Гкал (изменить в схеме). Значения полезного отпуска за 2023, 2024, 2025 в схеме верны.	Исправлено
10	Глава 4	табл.2 п.4 (потери в тепловых сетях). 2021- 0,859 Гкал/год (факт), В таблице указаны тепловые потери в перспективе, предполагаемые значения после реконструкции тепловых сетей. Так как реконструкция тепловой сети от котельной МПНИ не предусмотрена и не проводилась, то следует указать за 2021-2025 гг. фактические потери в тепловой сети, а начиная с 2026 г,- утвержденные тепловые потери в тарифе. 2022- 0,576 Гкал/год (факт),	Исправлено

№	№ книги, страницы	Замечания и предложения	Комментарий разработчика
		2023-0,461 Гкал/год (факт), 2024- 0,793 Гкал/год (факт), 2025- 0,966 Гкал/год (факт), 2026- 0,986 Гкал/год (утверждены в тарифе), 2027 и последующие годы - 0,986 Гкал/год (утверждены в тарифе).	
11	Глава 7	1. табл. 7 «Перспективные тепловые балансы котельных», с.43.Котельная «Магнитогорского психоневрологического интерната (МПНИ). п.4 (потери в тепловых сетях). 2021- 0,859 Гкал/год (факт), В таблице указаны тепловые потери в перспективе, предполагаемые значения после реконструкции тепловых сетей. Так как реконструкция тепловой сети от котельной МПНИ не предусмотрена и не проводилась, то следует указать за 2021-2025 гг. фактические потери в тепловой сети, а начиная с 2026 г,- утвержденные тепловые потери в тарифе. 2022- 0,576 Гкал/год (факт), 2023-0,461 Гкал/год (факт), 2024- 0,793 Гкал/год (факт), 2025- 0,966 Гкал/год (факт), 2026- 0,986 Гкал/год (утверждены в тарифе), 2027 и последующие годы - 0,986 Гкал/год (утверждены в тарифе).	Исправлено
МП трест "Теплофикация"			
1	Глава 7, 8, 16	Скорректировать перечень мероприятий	Исправлено
2	Глава 14	Скорректировать тарифные последствия	Исправлено
3	Глава 15	Добавить ЕТО ПАО "ММК"	Исправлено
4		В текст и таблицы всех глав и утверждаемой части необходимо внести блочно-модульную котельную детского сада в 150 микрорайоне г. Магнитогорска Челябинской области на 230 мест. Следовательно, необходимо откорректировать количество котельных, подведомственных тресту (16 шт.). Указанная котельная закреплена за МП трест «Теплофикация» на праве хозяйственного ведения Постановлением администрации г. Магнитогорска от 13.04.2026г. №2585-П.	Исправлено
5		В п. 3.12 Главы 1 нумерацию пунктов привести в соответствие с «Правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок», утвержденными Приказом Минэнерго России от 14.05.2025г. №511	Исправлено
6	Глава 1	На рис. 66 (Глава 1) одним цветом (зеленым) выделены зона действия Пиковой котельной и территория парка «Притяжение». Из этого можно сделать вывод, что объекты на территории парка подключены к сетям от Пиковой котельной. Необходимо откорректировать, т.к. объекты парка обеспечиваются теплом и горячей водой от собственного источника тепла.	Исправлено
7	Глава 2	В табл. 33 Главы 2 откорректировать: П. 1: источник - ТЭЦ ПАО «ММК» П. 10: источник - котельная парка «Притяжение».	Исправлено
8		В табл. 34 Главы 2: -по имеющейся информации снабжение	Исправлено

№	№ книги, страницы	Замечания и предложения	Комментарий разработчика
		<p>теплом объектов на площадках №38(стр) и №41(стр.) - Многопрофильный медицинский центр (ул. Зеленая) и АБЗ парка «Притяжение» (соответственно) планируется от собственных источников теплоснабжения. Необходимо уточнить данную информацию и при необходимости откорректировать в Схеме. В Схеме предусмотрено подключение этих объектов к сетям от ТЭЦ ПАО «ММК»;</p> <p>подключение объекта на площадке №39(стр.) – ФОК (теннисный центр) ул. Вознесенская, 27 к тепловым сетям от Пиковой котельной не планируется. В Схеме необходимо откорректировать наименование источника для данного объекта.</p>	