



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ
ГРАНИЦАХ ГОРОДА ПЕРМИ НА ПЕРИОД
ДО 2043 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 17

**ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ
К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 1 (Разделы 1-5)
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 2 (Разделы 6-16)
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Перми на период до 2043 года
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 1 (Части 1-3)
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2 (Части 4-13)
Глава 1. Приложение 1. Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов источников и в точке измерения тепловой энергии, отпущенной потребителю тепловой энергии
Глава 1. Приложение 2. Потребность в тепловой мощности на начало 2024 г. и величина потребления тепловой энергии за последние 3 года в разрезе расчетных элементов территориального деления
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Глава 2. Приложение 1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку, а также известные (точечные) объекты теплоснабжения, ввод которых запланирован на 2-3 этапах расчетного периода (таблица ПЗЗ.2 МУ)
Глава 2. Приложение 2. Перечень объектов теплоснабжения, подлежащих расселению и сносу в течение расчетного срока
Глава 2. Приложение 3. Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за 2023 год
Глава 2. Приложение 4. Прогноз прироста площади строительных фондов в соответствии с Приложением 27 Методических указаний
Глава 2. Приложение 5. Прогноз прироста расчетной тепловой нагрузки в соответствии с Приложением 30 Методических указаний
Глава 2. Приложение 6. Прогноз прироста потребления тепловой энергии в соответствии с Приложением 32 Методических указаний
Глава 2. Приложение 7. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
Глава 3. Приложение 1. Альбом характеристик ЦТП и насосных станций
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Глава 9. Приложение 1. Протокол закрытия ГВС
Глава 9. Приложение 2. Протоколы отбора проб качества воды в открытых системах
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 13. Приложение 1. Нарушение антимонопольного законодательства со стороны ФГУП «Машзавод им. Ф. Э. Дзержинского»
Глава 13. Приложение 2. Нарушение антимонопольного законодательства в отношении ООО «Новогор-Прикамье»
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
Глава 15. Приложение 1. Зарегистрированные в установленном порядке заявки на присвоение статуса ЕТО
Глава 15. Приложение 2. Письма единых теплоснабжающих и эксплуатирующих организаций
Глава 15. Приложение 3. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций с адресной привязкой на карте муниципального образования и зоны действия источников тепловой энергии
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Наименование документа
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
Глава 19. Приложение 1. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для существующего положения
Глава 19. Приложение 2. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	5
1. Отчет о внесенных изменениях на основании замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к актуализированной Схеме теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2035 года.....	6
2. Отчет об учете предложений и замечаний по проекту актуализированной Схемы теплоснабжения на период до 2043 года, поступивших в установленном законодательством порядке	17

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

<i>Таблица 1.1 - Перечень замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к Схеме теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2043 года.....</i>	<i>7</i>
<i>Таблица 2.1 - Анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения.....</i>	<i>17</i>
<i>Таблица 2.2 - Таблица П51.1. Таблица поступивших замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения) к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ город Пермь на период до 2043 года.....</i>	<i>18</i>

1. ОТЧЕТ О ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ НА ОСНОВАНИИ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА ПЕРМИ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА.

В соответствии с письмом Министерства энергетики Российской Федерации №07-432 от 06.02.2024 г. администрации г. Перми рекомендовано при проведении очередной актуализации схемы теплоснабжения учесть ряд замечаний и предложений экспертов Минэнерго России. Перечень замечаний и предложений с описанием их учета приведен в таблице ниже.

Таблица 1.1 - Перечень замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к Схеме теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2043 года

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
1	6	УЧ (раздел 2)	Дополнить раздел обоснованиями достаточности резерва тепловой мощности Пермской ТЭЦ-6 (в 2023-2029 годах резерв тепловой мощности колеблется в диапазоне от 2 до 21 Гкал/ч, что в сравнении со средним за прогнозный период уровнем установленной тепловой мощности (далее - УТМ) (628 Гкал/ч) и тепловой нагрузки (561 Гкал/ч) представляется недостаточным), принимая во внимание: – возможность переключения тепловой нагрузки электростанции на водогрейные котельные (далее - ВК) ВК-2 и ВК-3 в объединенной зоне теплоснабжения (в 2026 году планируется переключение тепловой нагрузки электростанции на котельную ВК-2 в размере 53,4 Гкал/ч); – планируемое в 2026 году переключение на электростанцию тепловой нагрузки Пермской ТЭЦ-9 в размере 152,3 Гкал/ч.	Учтено. Значения уточнены
2	6	УЧ (раздел 2)	Дополнить раздел уточняющими обоснованиями относительно достаточности резерва тепловой мощности Пермской ТЭЦ-9 (в 2023-2025, 2029-2030, 2033-2035 и 2040-2043 годах резерв тепловой мощности варьируется в диапазоне от 15 до 85 Гкал/ч, принимая во внимание: – возможность переключения тепловой нагрузки электростанции на котельную ВК-5 в объединенной зоне теплоснабжения (в 2026 году планируется переключение тепловой нагрузки котельной ВК-5 на электростанцию в размере 34,8 Гкал/ч); – планируемое в 2026 году переключение тепловой нагрузки электростанции на Пермскую ТЭЦ-6 в размере 152,3 Гкал/ч.	Учтено. Значения уточнены
3	6	УЧ (раздел 2)	Уточнить, дополнить обоснованиями и при необходимости скорректировать указанную в перспективном балансе тепловой нагрузки Пермской ТЭЦ-9 информацию о динамике расчетной тепловой нагрузки электростанции в 2026 году (снижение на 89,60 Гкал/ч), принимая во внимание, что в 2026 году тепловая нагрузка электростанции должна снизиться на 117,5 Гкал/ч в результате: – переключения тепловой нагрузки котельной ВК-5 на электростанцию в размере 34,8 Гкал/ч); – переключения тепловой нагрузки электростанции на Пермскую ТЭЦ-6 в размере 152,3 Гкал/ч.	Учтено. Значения уточнены
4	11	УЧ (раздел 5)	Дополнить раздел графиками совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, в том числе распределение нагрузки между ними.	Учтено. Приведены особенности распределения нагрузок источников в зонах совместной работы ТЭЦ-6-ВК-3, работающих с плавающей границей, определяемой оперативным персоналом в соответствии с оперативной обстановкой, и ТЭЦ-6-ВК-3 работающих с фиксированной границей
5	11	УЧ (раздел 5)	Определить оптимальный температурный график. В качестве оптимального выбирается температурный график, обеспечивающий минимальные конечные тарифы (цены) на тепловую энергию в долгосрочной перспективе. Мероприятия по приведению фактических режимов работы системы теплоснабжения (далее — СТС) к оптимальным включаются в соответствующие разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов. Дополнить раздел 5 выводами и результатами определения оптимального температурного графика, в том числе сводными сведениями по стоимости мероприятий по приведению фактических режимов работы СТС к оптимальным.	Учтено. Методик определения оптимальных температурных графиков, обеспечивающих минимальные конечные тарифы (цены) на тепловую энергию в долгосрочной перспективе, не существует. В разделе 5.8 приведены результаты разработки принципиальных подходов к определению оптимальных температурных графиков и состав исследовательских работ, рекомендованных к выполнению в предстоящие периоды.
6	11	УЧ (раздел 5)	Дополнить раздел предлагаемыми к утверждению температурными графиками для каждого планового периода каждой СТС в табличном и графическом виде.	Учтено.
7	11	УЧ (раздел 5)	Рекомендуется дополнить раздел 5 более подробной информацией о ситуации с проведением на Пермской ТЭЦ-6 и Пермской ТЭЦ-9 текущих и капитальных ремонтов газовых турбин иностранного производства с учетом рисков отказа в проведении сервисных мероприятий со стороны иностранных компаний - производителей газотурбинного оборудования, включая следующие: 1.Пермская ТЭЦ-6 — ТГ-6 ПГУ-123 SST-600 (29 МВт, ввод в эксплуатацию в 2013 году, нормативный парковый ресурс истекает в 2037 году, производитель оборудования — компания «Siemens»); — ТГ-7 ПГУ-123 SGT-800 (47 МВт, ввод в эксплуатацию в 2013 году, нормативный парковый ресурс истекает в 2037 году, производитель оборудования — компания «Siemens»); — ТГ-8 ПГУ-123 SGT -800 (47 МВт, ввод в эксплуатацию в 2013 году, нормативный парковый ресурс истекает в 2037 году, производитель оборудования — компания «Siemens»); 1.Пермская ТЭЦ-9 — ТГ-12 ГТЭ-160 (165 МВт, ввод в эксплуатацию в 2014 году, производитель оборудования — компания ОАО «Силловые машины»).	Учтено. Значения уточнены
8	11	УЧ (раздел 7)	Наименование раздела 7 рекомендуется уточнить и скорректировать.	Учтено.
9	13	УЧ (раздел 10)	В таблицах 10.1-10.5 раздела 10 уточнить и скорректировать сокращенное наименование юридического лица ФГАОУ «ПНИПУ» владеющего на праве собственности источником и тепловыми сетями в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации (далее — ЕТО) №46(ФГАОУ ВО «ПНИПУ» вместо ФГАОУ «ПНИПУ»).	Учтено. Наименование юридического лица скорректировано в соответствии с данными ЕГРЮЛ

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
10	17	УЧ (раздел 10)	В таблицах 10.1, 10.3 при описании основания присвоения статуса ЕТО по зонам деятельности №№ 1 и 2 уточнить и скорректировать реквизиты заявки филиал «Пермский» ПАО «Т Плюс» (№ 51000-08-02849 от 28.09.2023 вместо № 51000-08-02226 от 28.07.2022).	Учтено. При описании основания присвоения статуса ЕТО по зонам деятельности №№ 1 и 2 уточнено изначально была заявка от 28.07.2022 г. №51000-08-02226 (в дальнейшем - заявка на изменения в границах утвержденных систем теплоснабжения и зон деятельности ЕТО от 28.09.2023 г. №51000-08-02849)
11	17	УЧ (раздел 14)	Дополнить раздел обоснованиями и уточнить прогнозную динамику показателей деятельности электростанций города в части прогнозной динамики тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по Пермской ТЭЦ-14 в связи со следующим: —к 2041 году в сравнении с базовым 2022 годом тепловая нагрузка увеличивается на 9,1 Гкал/ч (+2,4%). В результате чего к концу прогнозного периода (2043 год) в сравнении с базовым 2022 годом тепловая нагрузка увеличивается на 16,1 Гкал/ч (+4,2%); —к 2041 году в сравнении с базовым 2022 годом отпуск тепловой энергии снижается на 33,323 тыс. Гкал (-6,8%). В результате чего к концу прогнозного периода (2043 год) в сравнении с базовым 2022 годом отпуск тепловой энергии снижается на 17,060 тыс. Гкал (-3,5%).	Учтено. Несоответствия в динамике показателей деятельности электростанций города в части прогнозной динамики тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии наблюдаются в связи с тем, что: - приросты отпуска тепловой энергии с коллекторов в 2024 г. не соответствуют приросту нагрузок в связи с учетом в указанный год утвержденных значений теплоотпуска, который определяется, с учетом факта 2020-2022 гг.; - приросты отпуска с коллекторов в 2025 г. не соответствуют приросту нагрузок в связи с учетом в указанный год плановых значений теплоотпуска, который определяется, с учетом факта 2021-2023 гг. Плановые значения теплоотпуска для организаций не всегда соответствуют прогнозу ввода нагрузок по данным отдела сбыта.
12	21	Глава 1(часть 1)	Рекомендуется дополнить часть графическим материалом,отображающим границы и административно-территориальное деление городского округа города Пермь.	Учтено. Глава 1, раздел 1.2, рис. 1.1 и 1.2 на стр. 35, 36
13	25	Глава 1(часть 1)	В пункте 1.1. рекомендуется структурировать описание изменений по ЕТО, а также дополнить датами (месяцами) произошедших изменений о вводе/выводе в эксплуатацию, переключениях источников тепловой энергии.	Учтено. Приросты отпуска с коллекторов в 2025 г. не соответствуют приросту нагрузок в связи с учетом в указанный год плановых значений теплоотпуска, который определяется, с учетом факта 2021-2023 гг. Плановые значения теплоотпуска для организаций не всегда соответствуют прогнозу ввода нагрузок по данным отдела сбыта
14	25	Глава 1(часть 1)	Пункт 1.2 и пункт 1.3 рекомендуется представить отдельно по каждой СТС.	Учтено. Разделы 1.2 и 1.3 полностью переработаны
15	25	Глава 1(часть 1)	Пункт 1.5 рекомендуется дополнить адресной привязкой перечисленных ведомственных котельных (с указанием тепловой нагрузки потребителей).	Учтено. Глава 1, раздел 1.5, табл. 1.8 и рис. 1.4 на стр. 47-49
16	25	Глава 1(часть 1)	Пункт 1.6 рекомендуется дополнить графическим материалом с отображением зон действия индивидуального теплоснабжения, а также дать количественную оценку зон действия индивидуального теплоснабжения (например: площадь застройки или другие).	Учтено. Глава 1, раздел 1.6, текст и рис. 1.5 на стр. 53, 54
17	28	Глава 1(часть 2)	Рекомендуется дополнить часть более детальным описанием состава УТМ Пермской ТЭЦ-6. Согласно таблицам 2.2 и 2.3 мощность отопительных отборов турбоагрегатов составляет 82 Гкал/ч, пикового водогрейного котла — 300 Гкал/ч. Однако, согласно таблице 2.13 УТМ Пермской ТЭЦ-6 составляет 470 Гкал/ч. Возможно необходимо указать величину УТМ котлов-утилизаторов.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.1, текст и табл. 2.3 на стр. 63, 65
18	28	Глава 1(часть 2)	Дополнить раздел 2.1.2.3 информацией о технических характеристиках и производителе газотурбинного оборудования ТГ-4 ГТЭ-16ПА Пермской ТЭЦ-13 (16 МВт, ввод в эксплуатацию в 2010 году). Указана общая информация о том, что на электростанции установлено оборудование отечественного производства.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.3, текст на стр. 70
19	28	Глава 1(часть 2)	При следующей актуализации в пункте 2.1.2.1. «Пермская ТЭЦ-6» после первого абзаца, рекомендуется указать УТМ и установленную электрическую мощность станции на начало 2023 (2022) года (аналогично для Пермской ТЭЦ-9, Пермской ТЭЦ-13 и Пермской ТЭЦ-14).	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.1-2.1.2.4, добавлен второй абзац
20	28	Глава 1(часть 2)	В таблице 2.34 в первом столбце сетевые подогреватели ТК-1, ТК-2 и ТК-3 названы «конденсаторами», если это станционное название, то необходимо дополнить таблицу обоснованиями.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.7, табл. 2.34
21	28	Глава 1(часть 2)	В таблице 6.1 рекомендуется указать установленную тепловую мощность парового котла Е-160-1,4-250 ГМ и котлов-утилизаторов.	Учтено. Глава 1, раздел 6.2, табл. 6.1
22	28	Глава 1(часть 2)	Потребление тепловой мощности на собственные нужды Пермской ТЭЦ-6 в таблице 2.22 и в таблице 6.1 уточнить и привести в соответствие друг другу (аналогично для Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-14).	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.5, табл. 2.22-2.25, раздел 6.2, табл. 6.1
23	28	Глава 1(часть 2)	В описательной части пункта 2.1.2.2 на странице 69 указано, что в 2014 году на станции введен в эксплуатацию блок газотурбинной установки (далее — ГТУ) с газовой турбиной ГТЭ-160 и паровым котлом-утилизатором Ед-227/50-10,6/1,64- 515/291-15,1, при этом в таблицах 2.6-2.9, с техническими характеристиками основного оборудования данные по газовой турбине не представлены. Уточнить и привести данные в соответствие друг другу или дополнить часть необходимыми обоснованиями.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.2, табл. 2.6, 2.7

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
24	28	Глава 1(часть 2)	В описательной части пункта 2.1.2.3 на странице 73 указано, что в 2010 году на станции установлена ГТУ в составе газовой турбоустановки ГТЭ-16ПА, с котлом-утилизатором К-20-150Н, но в таблицах 2.10-2.13, с техническими характеристиками основного оборудования данные по ГТУ не представлены. Уточнить и привести данные в соответствие друг другу или дополнить часть обоснованиями.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.3, табл. 2.10, 2.11
25	28	Глава 1(часть 2)	В таблицах 2.6 и 2.7 для Пермской ТЭЦ-9 указано оборудование, выведенное из эксплуатации (на 01.01.2023 года). Уточнить и при необходимости скорректировать УТМ основного оборудования, указанного в данных таблицах, в том числе суммарные значения.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.2.2, табл. 2.6, 2.7
26	28	Глава 1(часть 2)	В пункте 2.1.7 на странице 93 для Пермской ТЭЦ-13 указано: «Из коллектора пар поступает на производство (промышленный потребитель пара) и на собственные нужды станции», но в тепловых балансах Пермской ТЭЦ-13 затраты тепла на собственные нужды в паре равны «0» (таблица 6.1). Уточнить и привести данные в соответствие друг другу или дополнить часть обоснованиями.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.7
27	28	Глава 1(часть 2)	В пункте 2.2.4 рекомендуется выделить котельные/котлы с ограничениями из-за вывода котлов в резерв из-за изношенности котельного оборудования, обосновать ограничения из-за конструктивных особенностей котлов.	Учтено. Глава 1, раздел 2.2.4, табл. 2.74
28	31	Глава 1(часть 3)	Дополнить таблицу 3.30 данными по тепловым сетям, где указаны прочерки. Например, по тепловым сетям источников тепловой энергии: ВК Дементьева, 50; ВК Менжинского, 36; ВК Баранчинская, 14а; ВК Сигаева, 2а; ВК Восточная и другим.	Учтено частично. В таблице 3.29 (3.30 в утвержденной СТ) представлена информация о доле тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет, которой располагают ТСО г. Перми. Пояснение приведено.
29	31	Глава 1(часть 3)	Дополнить пункт 3.8 анализом фактических температурных режимов по всем крупным источникам тепловой энергии. Рассмотрены фактические температурные режимы только по 6 источникам: Пермская ТЭЦ-6, ВК-3, Пермская ТЭЦ-9, ВК-5, Пермская ТЭЦ-13 и Пермская ТЭЦ-14. По остальным источникам указано: «Сведения по фактическим температурным режимам отпуска тепла в тепловые сети других источников отсутствуют (не представлены в установленном порядке)».	Учтено частично. Графическое сравнение утвержденных и фактических температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети по теплоисточникам ПТЭЦ-6, 9, 13, 14, ВК-3, 5, а также ряда котельных, по которым ТСО располагают корректными данными с приборов учета тепловой энергии, отражено в разделе 3.8
30	31	Глава 1(часть 3)	Привести в соответствие друг другу содержание и наименование таблиц 3.35-3.57. В таблицах указаны параметры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе теплофикационной установки, нормативные температуры теплоносителя на входе в отапливаемый объект необходимо представить.	Учтено частично. Информация, содержащаяся в таблицах, приведена в соответствии с таблицей П12.1 Методических указаний, в том числе названия самой таблицы и ее столбцов.
31	31	Глава 1(часть 3)	Дополнить пункт 3.17 информацией о схемах присоединения тепловой нагрузки для каждой СТС, в том числе количестве тепловых пунктов, присоединенных по каждой из используемых схем, совокупной присоединенной нагрузке потребителей для каждой из используемых схем с выделением доли (нагрузки) потребителей, теплопотребляющие установки которых оборудованы системами погодозависимого регулирования. Указать какие данные представлены в таблице 3.90 «Схемы присоединения потребителей», в целом по городу договора ресурсоснабжения Перми или по СТС.	Учтено. Информация в таблице представлена по г. Перми в целом
32	31	Глава 1(часть 3)	В пункте 3.20 «Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций» на странице 474, указано: «При этом определен перечень квартальных котельных с полным отсутствием системы автоматизации: ВК Г. Наумова, ВК Банная гора, ВК ПДК, Криворожская, ВК Лепешинская, ВК Заозерье, ВК Бахаревская, ВК Белозерская, ВК Брикетная, ВК Кислотные дачи, ВК Подснежник, ВК Левшино, ВК Вышка-2, ВК Молодежная, ВК Пышминская, ВК Б. Революции, ВК ДИПИ, ВК Окуловский, ВК Чапаева». Название пункта предполагает описание автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов и насосных станций, а не источников теплоснабжения. Необходимо дополнить текст более детальной информацией относительно указанных источников тепловой энергии и переместить в часть 2 «Источники тепловой энергии».	Учтено частично. При этом определен перечень квартальных котельных с полным отсутствием системы автоматизации: ВК Г. Наумова, ВК Банная гора, ВК ПДК, Криворожская, ВК Лепешинская, ВК Заозерье, ВК Бахаревская, ВК Белозерская, ВК Брикетная, ВК Кислотные дачи, ВК Подснежник, ВК Левшино, ВК Вышка-2, ВК Молодежная, ВК Пышминская, ВК Б. Революции, ВК ДИПИ, ВК Окуловский, ВК Чапаева.
33	31	Глава 1(часть 3)	Дополнить данными энергетических характеристик тепловых сетей. Рекомендуется включить следующие данные энергетических характеристик: — нормативный график отпуска тепловой энергии (мощности) от источника теплоты в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/1р); — график нормативных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха); — температуры сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на источнике теплоты (эксплуатационный температурный график) в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха); — нормативная подпитка тепловой сети в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха).	Учтено частично. Согласно подп. ц) п. 31 Требований к схемам теплоснабжения часть 3 главы 1 содержит данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии). Данные разработанных в ПАО "Т Плюс" энергетических характеристик приведены в разделе 3.22 главы 1. Указанных в замечании характеристик они не содержат. В задачи схемы теплоснабжения не входит разработка энергетических характеристик. В раздел внесены обозначенные в замечании рекомендации.
34	31	Глава 1(часть 3)	В описании к рисунку 3.3 «Распределение тепловых сетей г. Перми» уточнить относительно какой величины рассчитана доля различных типов тепловых сетей (по отношению к общей протяженности или общей материальной характеристике тепловых сетей города Перми).	Учтено. Доля рассчитана от общей материальной характеристики тепловых сетей
35	31	Глава 1(часть 3)	Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям тепловой энергии представить по всем ЕТО города Перми. Данные указаны только по филиалу «Пермский» ПАО «Т Плюс».	Учтено. В разделе приведена информация по тем зонам ЕТО, исходными данными о которых располагают ЕТО города
36	31	Глава 1(часть 3)	Дополнить часть информацией о планах по завершению установки приборов учета тепловой энергии у потребителей в зонах деятельности филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс».	Учтено частично. Наибольшая часть приборов учета устанавливается управляющими компаниями, однако свои долгосрочные планы по установке они не предоставляют

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
37	31	Глава 1(часть 3)	Описание тепловых сетей необходимо указать отдельно по каждой ЕТО.	Учтено. Приведенные в части 3 таблицы с характеристиками тепловых сетей содержат итоговые строки по всем ЕТО, информация о тепловых сетях которых была предоставлена ТСО
38	31	Глава 1(часть 3)	Приложение 1 к главе 3 в части информации об оборудовании центральных тепловых пунктов (далее — ЦТП) рекомендуется дополнить информацией по всем теплоснабжающим организациям (далее — ТСО). Указана информация только по ЦТП, обслуживаемых ПАО «Т Плюс».	Учтено. В приложении 1 приведена информация по тем ЦТП, исходные данные о которых были предоставлены ТСО
39	31	Глава 1(часть 3)	Рекомендуется структурировать раздел 3.2 по зонам деятельности ЕТО и дополнить информацией по всем источникам тепловой энергии в полном объеме (в том числе небольшим котельным).	Учтено.
40	31	Глава 1(часть 3)	К таблице 3.3.3 пункт 3.6 необходимо дать обоснование неизменности средней тепловой мощности ЦТП в ЕТО № 1 при изменении количества ЦТП. А также уточнить в связи с чем связано изменение указанного количества.	Учтено.
41	31	Глава 1(часть 3)	Рекомендуется дополнить раздел сведениями по прочим (всем) ТСО.	Учтено. В разделе приведена информация по тем ЦТП, исходные данные о которых были предоставлены ТСО
42	31	Глава 1(часть 3)	В разделе 3.7 необходимо актуализировать информацию по году отопительного периода, за который приведена информация в разделе.	Учтено.
43	34	Глава 1(часть 4)	В описание зон действия источников тепловой энергии необходимо дополнить следующую информацию: — о размещении источников тепловой энергии с адресной привязкой на карте поселения, городского округа, города федерального значения; — указание зон действия источников тепловой энергии, выделенных на карте поселения, городского округа, города федерального значения контурами, в которых расположены все объекты, потребляющие тепловую энергию, теплоноситель.	Учтено. Глава 1, раздел 4.2
44	35	Глава 1(часть 5)	Рекомендуется таблицу 5.3 «Потребность в тепловой мощности в разрезе расчетных элементов территориального деления по состоянию на начало 2023 г.» и таблицу 5.8 «Величина потребления тепловой энергии, в разрезе расчетных элементов территориального деления за последние 3 года» перенести в приложение к главе 1 (объем, каждой таблицы по 20 страниц), а в тексте части 5 главы 1 привести сводные показатели по каждой из таблиц.	Учтено. Глава 1, приложение 2
45	35	Глава 1(часть 5)	Рекомендуется дополнить пункт 5.3 «Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии» графическими материалами определения расчетной тепловой нагрузки по всем источникам, указанным в таблице 5.4 (в таблице — 28 источников тепловой энергии, рисунков - 5).	Учтено. Глава 1, раздел 5.3, рис. 5.3-5.29
46	35	Глава 1(часть 5)	Дополнить пункт 5.3 «Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии», расчетом фактических/расчетных тепловых нагрузок по всем крупным источникам тепловой энергии (всего 79 источников тепловой энергии). Например, определить расчетные тепловые нагрузки по следующим источникам: «ВК ГКТХ Вышка-2» (договорная тепловая нагрузка 48,59 Гкал/ч), «ВК Докучаева, 31» (договорная тепловая нагрузка 28,67 Гкал/ч), «ВК Пермский картон» (договорная тепловая нагрузка 28,65 Гкал/ч), «ПК по ул. Гальперина, 11» (договорная тепловая нагрузка 79,74 Гкал/ч), «ВК АО «Пермский завод «Машиностроитель»» (договорная тепловая нагрузка 69,79 Гкал/ч), «ВК АО «Сибур-Химпром»» (договорная тепловая нагрузка 56,37 Гкал/ч) и другим.	Не учтено. Определение фактических/расчетных тепловых нагрузок возможно только на основании значений суточного теплоотпуска, определенного по приборам учета, согласно П.14.2.1 и 14.2.3 Приложения 14 Методических указаний. По всем источникам по которым предоставлены значения суточного теплоотпуска было произведено определение расчетных тепловых нагрузок
47	35	Глава 1(часть 5)	В таблице 5.1 уточнить и скорректировать итоговые доли прироста тепловой нагрузки по городу Перми.	Учтено. Глава 1, раздел 5.1, табл. 5.1
48	35	Глава 1(часть 5)	Данные расчетных тепловых нагрузок на коллекторах Пермской ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2, приведенные на рисунках 5.3 и 5.10 и в таблице 5.5 уточнить и привести в соответствие друг другу.	Учтено частично. Рис. 5.3 актуален и соответствует табл. 5.4. Добавлено описание по совместной зоне
49	35	Глава 1(часть 5)	Данные, указанные на рисунках 5.8 и 5.9 по определению расчетной тепловой нагрузки на коллекторах Пермской ТЭЦ-6 и ВК-3 привести в соответствие с нагрузками на коллекторах Пермской ТЭЦ-6 и ВК-3, указанными в таблице 5.5.	Учтено частично. Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах было выполнено по совместной зоне ТЭЦ-6+ВК-3+ВК-2, приведённое на рис. 5.3 и отражено в табл. 5.4. Добавлено описание по совместной зоне
50	38	Глава 1(часть 6)	Дополнить описанием гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности(резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю, в том числе графическим сопоставлением фактических среднесуточных расходов сетевой воды в целом по источнику тепловой энергии и нормативных расходов сетевой воды во всем диапазоне температур наружного воздуха.	Учтено.
51	38	Глава 1(часть 6)	В пункте 6.4 на странице 668 указана незавершенная фраза: «Пропускной способности тепловых сетей источников системы теплоснабжения для осуществления необходимого гидравлического режима». Уточнить и скорректировать данные.	Учтено. Фраза скорректирована
52	38	Глава 1(часть 6)	В таблице 6.1 указать тепловую мощность парового котла Е-160-1,4-250 ГМ.	Учтено. Глава 1, раздел 6.2, табл. 6.1
53	38	Глава 1(часть 6)	В балансах ТЭЦ (таблица 6.1) уточнить и скорректировать данные: — для всех станций уточнить и скорректировать величину нагрузки собственных нужд в паре и на хозяйственные нужды, указано значение «0»; — потребление тепловой мощности на собственные нужды Пермской ТЭЦ-6, Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-14 представленные в таблице 6.1 и в таблицах 2.22, 2.23 и 2.25 уточнить и привести в соответствие друг другу.	Учтено. Глава 1, раздел 2.1.5, табл. 2.22-2.25, раздел 6.2, табл. 6.1
54	38	Глава 1(часть 6)	Рекомендуется указать в таблице 6.1 тепловые мощности котлов-утилизаторов газовых турбин Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-13 отдельной строкой.	Учтено. Глава 1, раздел 6.2, табл. 6.1

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
55	41	Глава 1(часть 7)	В разделе 7.3 в таблице 7.3 в строках «Срок службы» и «Количество баков-аккумуляторов» убрать значения после запятой, данные значения рекомендуется приводить как целые числа.	Учтено.
56	43	Глава 1(часть 8)	Таблицу 8.6 дополнить сведениями к каким ЕТО относятся котельные.	Учтено. Глава 1, раздел 8.2, табл. 8.6
57	43	Глава 1(часть 8)	Суммарные топливные балансы по ЕТО уточнить и дополнить часть данными всем ЕТО в полном объеме.	Учтено. Глава 1, раздел 8.2, табл. 8.7-8.44
58	43	Глава 1(часть 8)	В пункте 8.3 в таблицах 8.14-8.19 необходимо указать размерность утвержденного нормативного резервного топлива.	Учтено. Глава 1, раздел 8.3, табл. 8.46-8.51
59	45	Глава 1(часть 9)	Указанная в таблице 9.12 итоговая оценка надежности теплоэнергетического комплекса города Перми требует дополнительного обоснования, так как СТС в зоне ответственности ПАО «Т Плюс», покрывающей 65 % потребности теплоснабжения города, оценена как малонадежная.	Учтено. Расчеты были скорректированы
60	45	Глава 1(часть 9)	По данным таблицы 9.10 на странице 800 по некоторым источникам время восстановления значительно превышает нормативное, например, в зоне ВК-3 время восстановления на распределительных сетях (условно до Ду350) достигает значений 128-206 ч. Рекомендуется провести анализ причин сверхнормативного времени восстановления при отказе и влияния на теплоснабжение потребителей.	Учтено. Среднее время восстановления тепловых сетей не превышает: - магистральных - 72 ч; - распределительных - 45 ч; - всего - 32,2 ч.
61	45	Глава 1(часть 9)	В части 9 интегральные показатели надежности, указаны для 6 ЕТО. Необходимо дополнить часть показателями по всем ЕТО города Перми, указанным в главе 15.	Учтено. Учтено. Информация по прочим ЕТО не была приведена на основании замечаний Минэнерго к предыдущим актуализациям схемы теплоснабжения Перми и других городов о том, что не требуется указывать информацию по ЕТО с нулевыми показателями надежности. При текущей актуализации по ЕТО с нулевыми показателями надежности отражена только интегральная информация.
62	51	Глава 1(часть 12)	Дополнить часть анализом энергетической эффективности функционирования источников тепловой энергии и их соответствия нормативному состоянию; анализом энергетической эффективности функционирования тепловых сетей и их соответствия нормативному состоянию. Анализ энергетической эффективности функционирования тепловых сетей рекомендуется выполнять по каждой гидравлически изолированной СТС в отдельности. В качестве нормативного состояния принимаются показатели, определенные в энергетических характеристиках тепловых сетей (при их наличии). Анализ энергетической эффективности функционирования тепловых сетей рекомендуется выполнять путем графического сопоставления (сравнения) нормативных показателей энергетических характеристик (при их наличии) с фактическими среднесуточными данными учета тепловой энергии на коллекторах для каждого источника тепловой энергии с присоединенной нагрузкой 50 Гкал/ч и более во всем диапазоне температур наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха) за 2022 и 2023 годы или за полный отопительный и неопотительный период, предшествующий началу разработки (актуализации) схемы теплоснабжения. Рекомендуется проводить указанное сравнение для следующих показателей (характеристик): — сопоставление нормативного графика отпуска тепловой энергии (мощности) от источника теплоты и фактических посуточных значений отпуска тепловой энергии с коллекторов в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха); — сопоставление графика нормативных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе и фактических посуточных значений расхода сетевой воды с источника (в сумме по всем тепловым выводам) в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха); — сопоставление нормативной подпитки тепловой сети и фактических посуточных значений подпитки тепловой сети в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха).	Учтено.
63	53	Глава 2	Рекомендуется дополнить раздел 1 графически сравнительной динамикой изменения обеспеченности населения жильем на период с 2013 до 2043 года, а также сопоставить показатели с генеральным планом города Перми, утвержденного решением Пермской городской думы от 17.12.2010 №205 и схемой теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2035 года, утвержденной приказом Минэнерго России от 26.09.2022 № 1006. Дополнить таблицу 1.1 аналогичными данными в табличном виде.	Учтено. Сравнение представлено на рисунке 3.8
64	53	Глава 2	Раздел 5.3 дополнить данными по фактическим расходам теплоносителя в отопительный и летний периоды или обосновать отсутствие данных.	Учтено. Раздел дополнен таблицей с расходами теплоносителя
65	55	Глава 3	Дополнить электронную модель СТС слоем «Административное деление».	Учтено.
66	55	Глава 3	В пункте 5 «Калибровка гидравлических режимов», в таблице 5.1 «Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения г. Перми на 2022 г. (ПЗ3.3 МУ)» указаны результаты по 27 источникам тепловой энергии. Дополнить таблицу 5.1 результатами калибровки электронной модели по всем источникам тепловой энергии города Перми.	Учтено частично. В таблице 5.1 отражены только те источники, по которым были предоставлены показания с приборов учета
67	55	Глава 3	В таблице 5.1 «Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения г. Перми на 2022 г. (ПЗ3.3 МУ)», уточнить и привести в соответствие друг другу фактические и расчетные данные с погрешностью, не превышающей 5%.	Учтено.
68	55	Глава 3	Дополнить электронную модель базами перспективного состояния СТС отдельно по каждому году из первых 5 лет перспективного периода (за 2023-2027 годы). Модельные базы представлены на существующее (2023 год) и перспективное состояние (2028, 2033, 2038, 2043 годы).	Учтено.

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
69	55	Глава 3	Слой перспективного состояния (Perm_PP_2043): — перспективные слои необходимо рассчитывать на расчетные параметры (поля «Текущая температура воды в подающем тру-де, °С» и «Текущая температура наружного воздуха, °С» в паспорте источника); — на ряде потребителей присутствуют недотопы (температура внутреннего воздуха потребителей ниже 15°C). Цель создания перспективного слоя: моделирование с помощью мероприятий, предлагаемых в схеме теплоснабжения, таких условий, при которых всем потребителям города Перми будет обеспечен приемлемый уровень качества теплоснабжения.	Учтено.
70	57	Глава 4	На странице 110 главы 4 указано, что прогнозный дефицит тепловой мощности Пермской ТЭЦ-6 и Пермской ТЭЦ-9 (по расчетной нагрузке) будет компенсирован за счет перераспределения тепловой нагрузки в смежные СТС (ВК-2, ВК-3, ВК-5). Однако прогнозный резерв тепловой мощности данных котельных (194,0 Гкал/ч) недостаточен для покрытия возникающего дефицита тепловой мощности ТЭЦ (299,4 Гкал/ч). То есть требуются дополнительные мероприятия по обеспечению надежного теплоснабжения левобережной зоны города Перми. Требуется дополнить главу необходимыми обоснованиями.	Учтено. Раздел дополнен информацией, что на источниках планируется установка дополнительных водогрейных котлов. Подробнее мероприятия приведены в Главе 7
71	57	Глава 4	Таблицу 2.1 «Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии систем теплоснабжения, в зоне деятельности ЕТО № 01, 02, 01-2, Гкал/ч (таблица ПЗ4.1 МУ)» дополнить сведениями о тепловой мощности парового котла Е-160-1,4-250 ГМ пиково-пусковой котельной.	Учтено. УТМ ТЭЦ-6 складывается из теплофикационных отборов турбин - 82 Гкал/ч, мощности ПВК - 300 Гкал/ч и мощности РОУ - 88 Гкал/ч. Итого : 470 Гкал/ч. Данные параметры приведены в таблице 2.1.
72	57	Глава 4	Рекомендуется указать в таблице 2.1 тепловые мощности котлов-утилизаторов газовых турбин Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-13 отдельной строкой.	Учтено. Таблица дополнена соответствующей информацией
73	57	Глава 4	Таблицу 2.1 дополнить данными о нагрузке собственных нужд в паре и на хозяйственные нужды ТЭЦ (указаны нулевые значения). Или дополнить главу обоснованием нулевых значений.	Учтено. Данные по собственным и хозяйственным нуждам ТЭЦ уточнены
74	59	Глава 5	На период до 2043 года на источнике тепловой энергии ВК-3 филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» необходимо предусмотреть мероприятия по устранению дефицита тепловой мощности (запланировано подключение перспективных — потребителей). Дополнить главу необходимыми обоснованиями.	Учтено. В зоне ТЭЦ-6, К-3, ВК-2 бездефицитные балансы достигаются путем осуществления переключений и предусмотренных мероприятий по установке дополнительного оборудования, что отражено в балансах тепловой мощности главы 7
75	59	Глава 5	В ценовых зонах теплоснабжения, обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития СТС осуществляется на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения, и индикаторов развития систем теплоснабжения города, но в пункте 2.3 мастер-плана выбор варианта произведен на основании минимальных капиталовложений. Дополнить главу необходимыми обоснованиями и выводами.	Учтено частично. Поскольку в рассматриваемых в мастер-плане зонах отсутствуют зоны, в которых осуществляются регулируемые виды деятельности, в качестве основного критерия при принятии решения о выборе варианта применяются показатели экономической эффективности реализации мероприятий, критерий минимальных капиталовложений
76	61	Глава 6	Таблицу 7.1 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя для эксплуатационного и аварийного режимов» необходимо дополнить обоснованиями о порядке расчета резерва производительности водоподготовительной установки и доли резерва.	Учтено. Для всех систем теплоснабжения города предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения. Тем самым в непродолжительные периоды аварийных режимов резерв ВПУ возрастает на указанную величину, и по всем источникам системы теплоснабжения Перми на весь период разработки схемы теплоснабжения обеспечивается необходимый уровень аварийной подпитки. Пояснение приведено в разделе 7 главы 6.
77	63	Глава 7	Таблицу 6.1 «Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-6 Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» дополнить данными о тепловой мощности парового котла Е-160-1,4-250 ГМ в Гкал/ч.	Учтено. УТМ ТЭЦ-6 складывается из теплофикационных отборов турбин - 82 Гкал/ч, мощности ПВК - 300 Гкал/ч и мощности РОУ - 88 Гкал/ч. Итого : 470 Гкал/ч. Данные параметры приведены в таблице 2.1. Таблица дополнена сноской с указанием мощности РОУ
78	63	Глава 7	В таблице 6.2 «Сведения по продлению ресурса основного турбоагрегатов ТЭЦ-6» уточнить и при необходимости скорректировать год достижения паркового ресурса для газовых турбин (указан 2037 год), остаточный ресурс для газовых турбин, исходя из наработки, составляет порядка 50 тыс. часов (паровой турбины более 130 тыс. час.), то есть остаточный ресурс газовых турбин выработается не более чем за 7 лет или к 2030 году. Также рекомендуется уточнить и скорректировать название таблицы 6.2.	Учтено. Данные таблицы 6.2 уточнены
79	63	Глава 7	Таблицу 13.2 дополнить данными о тепловой мощности парового котла Е-160-1,4-250 ГМ.	Учтено. УТМ ТЭЦ-6 складывается из теплофикационных отборов турбин - 82 Гкал/ч, мощности ПВК - 300 Гкал/ч и мощности РОУ - 88 Гкал/ч. Итого : 470 Гкал/ч. Данные параметры приведены в таблице 2.1.

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
80	63	Глава 7	В таблице 13.2 тепловая мощность предлагаемого к установки парового котла Е-25-1,4-225ГМ отнесена к тепловой мощности водогрейных котлов. Уточнить и скорректировать данные или дополнить главу необходимыми обоснованиями.	Учтено. Форма таблицы 15.2 МУ не предусматривает выделение мощности паровых котлов, учитываемых в УТМ ТЭЦ. В данном случае мощность котла Е-25-1,4-225ГМ учитывается в УТМ ТЭЦ, так как отпуск пара от него планируется использовать для покрытия паровой нагрузки и СН ТЭЦ, а также в случае остановки ПГУ. Мощность перенесена из строки ПВК в строку РОУ.
81	63	Глава 7	Данные о расходе тепловой энергии на хозяйственные нужды станций Пермская ТЭЦ-4, Пермская ТЭЦ-6, Пермская ТЭЦ-9, Пермская ТЭЦ-13 в таблицах 2.1-2.3 главы 10 и таблице 13.2 главы 7 уточнить и привести в соответствие друг другу.	Учтено. Значения уточнены
82	63	Глава 7	На рисунке 6.20 страница 67 в легенде представлено обозначение «переключаемая зона» не отраженная на рисунке. Рекомендуется исключить из легенды указанное обозначение, либо указать данную зону на рисунке.	Учтено. Мероприятие было реализовано, рисунок исключен
83	63	Глава 7	В разделе 13 рекомендуется указать подробные балансы в зонах совместной работы источников тепловой энергии. В частности: Пермской ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2, Пермской ТЭЦ-9 и ВК-5.	Учтено. Раздел дополнен соответствующими таблицами 13.4 13.5, рисунки 13.1 13.2 13.3
84	63	Глава 7	Согласно информации, представленной в главе 7 в части 11, предусматривается перевод тепловой нагрузки котельных ВК «ПДК» филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс», АО «Новомет-Пермь», ООО «Пермский насосный завод» с переключением потребителей, отапливаемых от этих котельных на новые источники тепловой энергии (котельные). При этом в главе в главе 7 в части 11 для данных котельных отсутствует информация об установленной тепловой мощности и суммарной тепловой нагрузке. Рекомендуется дополнить информацией по всем выводимым из эксплуатации котельным в формате таблицы с указанием наименования котельной выводимой из эксплуатации, источника на который планируется переключение нагрузки, установленной тепловой мощности котельной, величины переключаемой тепловой нагрузки, а также даты завершения мероприятий по переключению тепловой нагрузки.	Учтено. Раздел дополнен соответствующей таблицей
85	66	Глава 8	В разделе 1 указано, что при расчете удельных стоимостей строительства тепловых сетей учтены «Укрупненные нормативные цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Сборник № 13. Наружные тепловые сети», утвержденные Приказом Минстроя России от 28.03.2022 № 205/пр. Для расчета удельных стоимостей строительства тепловых сетей рекомендуется использовать более актуальные НЦС 81-02-13-2023. Сборник № 13. Наружные тепловые сети», утвержденные Приказом Минстроя России от 06.03.2023 № 158/пр.	Учтено. При настоящей актуализации использовались НЦС 81-02-13-2024
86	66	Глава 8	В первом абзаце раздела 3.1 указать год отопительного периода.	Учтено.
87	66	Глава 8	В разделе 3.1 указаны мероприятия для реализации переключений. Протяженность мероприятий указана в двухтрубном исполнении. В разделе 9 в таблице 9.1 приведены те же самые мероприятия, но протяженность указана в однострубно исчислении. Необходимо привести в соответствие данные по протяженности указанным мероприятий в разделах 3.1 и 9 в соответствие друг другу.	Учтено.
88	66	Глава 8	Уточнить и привести в соответствие друг другу сроки реализации мероприятий в пункте 3.1 главы 8 (2028 год) и в электронной модели (2024 год).	Учтено.
89	66	Глава 8	Уточнить и при необходимости скорректировать данные в таблице 5.1: — диаметры, приведенные в таблице 5.1 и в электронной модели привести в соответствие друг другу. — начиная с мероприятия под номером 001.02.01.1474 и до конца таблицы 5.1 дополнить наименование перспективного потребителя.	Учтено.
90	66	Глава 3	Уточнить и привести в соответствие друг другу данные по мероприятиям в таблице 7.1 «Строительство участка тепловой сети для обеспечения вывода из эксплуатации ЦТП-20, ул. Газеты Звезда, 3а» и в электронной модели.	Замечание утратило актуальность. Мероприятие исключено из схемы
91	66	Глава 3	Уточнить и привести в соответствие друг другу данные по мероприятиям в таблице 9.1 и в электронной модели.	Учтено.

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
92	66	Глава 8	В главе 8 в таблице 10.2 представлен перечень тепловых сетей города Перми, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Таблицу 10.2 главы 8 дополнить информацией о материальной характеристике и протяженности данных участков тепловых сетей в целом по городу Перми, а также характеристике по каждому участку тепловых сетей в отдельности.	Учтено частично. Таблица 10.2 содержит итоговые значения по городу по протяженности реконструируемых участков. ПП-154 и МУ (приложение 43) не предусматривают приведение информации о материальной характеристике в таблицах с мероприятиями. В разделе 10 главы 8 указаны объемы ежегодной реконструкции тепловых сетей в % от общей материальной характеристики.
93	68	Глава 9	Дополнить главу табличными данными по оценкам потребности в инвестициях и источникам финансирования в зонах деятельности ЕТО соответственно.	Учтено частично. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые проведена в разделе 6 и показала отрицательные результаты, ввиду чего данные мероприятия в рамках схемы теплоснабжения не реализуются. Источники финансирования мероприятий не определяются по той же причине.
94	68	Глава 9	Дополнить главу протоколами с результатами выборочных лабораторных исследований качества горячей воды в открытых системах ГВС потребителей и анализом ее соответствия нормативным гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.3684-21, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №3 и СанПиН 1.2.3685-21, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2.	Учтено. Информация приведена в Приложении 2
95	70	Глава 10	Рекомендуется дополнить все таблицы ретроспективными показателями с 2018 по 2021 год.	Не учтено. Представление ретроспективных данных не предусмотрено формой таблиц МУ по разработке схем теплоснабжения
96	70	Глава 10	В таблице 4.1 «Виды основного топлива по каждому источнику тепловой энергии» указано, что для 17 новых газовых котельных (суммарная тепловая нагрузка потребителей — 154,0 Гкал/ч) резервное и аварийное топливо не предусматриваются. В соответствии с подпунктом «ж» пункта 14 Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2002 № 317 для всех планируемых к строительству (перспективных) источниках тепловой энергии установленной мощностью 100 кВт и более, основным топливом на которых предполагается использовать трубопроводный (природный) газ, должно быть предусмотрено сооружение резервного топливного хозяйства и создание запасов топлива или обеспечение подачи газа на них не менее чем от 2 магистральных газопроводов. Необходимо дополнить главу соответствующими расчетами по основному и резервному топливу для существующих и перспективных источников.	Учтено. Таблица дополнена необходимостью и видом резервного топлива. Наличие необходимости резервного и аварийного топлива уточняется при проектировании. (Согласно СП 89.13330.2016 «Котельные установки» необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации, по согласованию с топливоснабжающими организациями)
97	70	Глава 10	Рекомендуется дополнить главу обоснованием резкого изменения динамики удельного расхода условного топлива (далее — УРУТ) на выработку и отпуск тепловой и электрической энергии в 2024 году на Пермской ТЭЦ-6 и Пермской ТЭЦ-9. Значения УРУТ с 2024 года привести в соответствие физическому методу разделения топлива, о котором указано в описании к таблицам.	Учтено. Значения уточнены
98	70	Глава 10	Необходимо уточнить и при необходимости скорректировать значения УРУТ на выработку электрической энергии с 2024 по 2027 годы на Пермской ТЭЦ-14.	Учтено. Значения уточнены
99	70	Глава 10	Рекомендуется уточнить и при необходимости скорректировать значения максимального часового расхода газа в летний период на всех ТЭЦ.	Учтено. Значения уточнены
100	70	Глава 10	Необходимо уточнить и при необходимости скорректировать значения УРУТ на выработку тепловой энергии на котельных ВК-5, ВК Вышка-2, ВК ЧОС, Котельная по улице Целинная, 39в, ГТУ-ТЭС-200, ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России, ВК ООО «РЭМ-Сервис».	Учтено. Значения уточнены
101	70	Глава 10	В разделе 3 приводится методика расчета нормативных запасов топлива для котельных, а в качестве результатов расчета представлены данные для ТЭЦ. При этом значения нормативных запасов топлива не изменяются в течение рассматриваемого периода (2023-2043 годы) при наличии изменений выработки тепловой и электрической энергии. Рекомендуется уточнить и скорректировать данные или дополнить главу необходимыми обоснованиями.	Учтено. Значения уточнены
102	73	Глава 11	В главе 11 необходимо рассмотреть сценарии аварийных ситуаций, связанные с полным остановом базовых теплоисточников в соответствии с подпунктом «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода 29.12.2021 (№ Пр-325 от 17.02.2022) Рекомендуется рассмотреть правобережную часть города Перми, где СТС Пермской ТЭЦ-13 и Пермской ТЭЦ-14 не имеют резервирования.	Учтено.

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
103	73	Глава 11	По данным таблицы 4.25 на странице 120 интенсивность отказов на участке №4 «Т-3 - К-4» составляет 53277 ед./час. Уточнить и скорректировать данные или дополнить главу необходимыми обоснованиями. Аналогично таблица 4.27 участки №№1-11, таблица 4.34 участки №№16-22, таблица 4.56, таблица 4.58 и так далее.	Учтено.
104	73	Глава 11	В таблице 4.29 на странице 132 значения в пределах столбцов рекомендуется привести к единому числовому формату.	Учтено.
105	73	Глава 11	Необходимо дополнить значениями показателей надежности теплоснабжения в соответствии с разделом П18.2 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.	Учтено частично. Показатели надежности теплоснабжения в соответствии с разделом П18.2 Методических указаний относятся к главе 1 и отражены в разделе 9 главы 1. Для главы 11 расчет указанных показателей не предусматривается.
106	76	Глава 12	Таблицу 2.1 дополнить данными о выполнении в 2022 и 2023 годах мероприятий основными ТСО, в том числе ПАО «Т Плюс», МУП «ГКТХ».	Учтено. Однако ТСО г. Перми после перехода города в ЦЗТ в рамках Схемы теплоснабжения не отражают суммы планируемых и фактических инвестиций. Также ТСО не публикуют данную информацию в рамках стандартов раскрытия информации.
107	79	Глава 13	В таблице 3.1 для Пермской ТЭЦ-6 показатель «Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде» имеет тенденцию к росту с 0,0000572 Гкал/ч/м ² (2022 год) до 0,0000623 Гкал/ч/м ² (2043 год). Уточнить и при необходимости скорректировать данные.	Учтено. Значения уточнены
108	79	Глава 13	В таблице 6.1 для Пермской ТЭЦ-6 показатель «Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии» имеет тенденцию к росту с 7,08 кВт-ч/Гкал (2022 год) до 7,78 кВт-ч/Гкал (2043 год). Аналогичное замечание по источникам: ВК-3, ВК-5, Пермская ТЭЦ-13, ВК-20 и другие. Уточнить и при необходимости скорректировать данные.	Учтено.
109	79	Глава 13	Уточнить и привести в соответствие друг другу данные по УРУТ за 2022-2043 год по теплоисточнику № 59 ВК АО «Газпром газораспределение Пермь» в таблице 5.1 главы 13 — 312,8 кг у.т./Гкал и в таблице 2.65 главы 10 — 156,0 кг у.т./Гкал.	Учтено. Значения уточнены
110	79	Глава 13	Необходимо уточнить значения коэффициента использования теплоты топлива для Пермской ТЭЦ-6.	Учтено. Значения уточнены
111	79	Глава 13	Необходимо дополнить главу обоснованием резкого изменения динамики коэффициента использования теплоты топлива в 2024 году на Пермской ТЭЦ-6.	Учтено. Значения уточнены
112	79	Глава 13	В таблице 4.1 «Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии» для муниципального образования в целом, уточнить и при необходимости скорректировать показатель «Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии отпущенной с коллекторов ТЭЦУ за период с 2018 по 2021 год.	Учтено. Значения уточнены
113	79	Глава 13	В таблице 10.1 «Дополнительные индикаторы развития систем теплоснабжения г. Пермь» уточнить и при необходимости скорректировать значение доли тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, так как принято отношение величины тепловой энергии, отпущенной с коллекторов теплоэлектростанция (вместо отпуска из отборов турбоагрегатов), к общей величине выработанной тепловой энергии.	Учтено. Значения уточнены
114	83	Глава 15	Необходимо представить основания и критерии изменения статуса, ЕТО в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 для СТС № 48 АО «НПО «Микроген» Филиал в городе Пермь «Пермское НПО «Биомед» и СТС №76 АО «Газпром газораспределение Пермь».	Учтено. Для СТС № 48 АО «НПО «Микроген» Филиал в городе Пермь «Пермское НПО «Биомед» и СТС №76 АО «Газпром газораспределение Пермь» приведены описания оснований изменения статуса ЕТО
115	83	Глава 15	В главе 15 избыточно представлены: — приказ Минэнерго России от 14.03.2022 № 202 «О присвоении публичному акционерному обществу «Т Плюс» статуса единой теплоснабжающей организации» в СТС №№ 1-18 (страница 7 приложения 1 к главе 15); — заявка филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» от 20.01.2022 № 51000-08-00109 на присвоение статуса ЕТО в СТС №№ 1-18 (страница 6). Рекомендуется исключить данные сведения из материалов главы 15.	Учтено. Избыточные сведения исключены

№ п/п	Пункт ППРФ 154	Раздел	Замечание	Комментарии разработчика
116	83	Глава 15	Нумерацию перечня таблиц на странице 5 уточнить и привести в соответствие с их фактической нумерацией в тексте главы.	Учтено. Нумерация таблиц в перечне таблиц приведена в соответствие с нумерацией таблиц по тексту
117	83	Глава 15	В таблице 5.1 «Сравнительный анализ критериев определения ЕТО» в столбце «Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО» по СТС № 017 ошибочно указано об отсутствии заявки при ее наличии (согласно приложению 1 к главе 15). Необходимо уточнить и скорректировать данные.	Учтено. Опечатка по СТС №017 исправлена
118	83	Глава 15	В приложении 3 к главе 15 присутствуют технические ошибки в нумерации рисунков. Необходимо уточнить и скорректировать данные.	Учтено. Глава 15, приложение 3, все рисунки
119	83	Глава 15	Наименования теплоснабжающих (теплосетевых) организаций необходимо уточнить по базе Единого государственного реестра юридических лиц и при необходимости скорректировать.	Учтено. Наименования всех теплоснабжающих (теплосетевых) организаций уточнены в соответствии с данными ЕГРЮЛ
120	88	Глава 18	В таблице 1.1 — «Реестр изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения» в изменениях, выполненных при актуализации главы 13 рекомендуется добавить комментарий: «Глава впервые составлена с учетом форм, регламентированных Приложением № 48 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212».	Учтено.
121	-	Глава 19	В пункте 2.4. на странице 27 уточнить и при необходимости скорректировать ссылку на таблицу выбросов загрязняющих веществ(указана 2.16, необходимо скорректировать на 2.5).	Учтено. Глава 19, раздел 2.4, стр. 26
122	-	Вся схема	Приведенные замечания и предложения должны быть взаимно учтены как в разделах схемы теплоснабжения, так и в обосновывающих материалах при проведении ежегодной актуализации (разработки) указанной схемы теплоснабжения.	Учтено.

2. ОТЧЕТ ОБ УЧЕТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО ПРОЕКТУ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2043 ГОДА, ПОСТУПИВШИХ В УСТАНОВЛЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ ПОРЯДКЕ

Настоящий раздел сформирован с учетом поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ город Пермь на период 2043 года, размещенному, в соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на официальном сайте Администрации города Перми.

В период сбора замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения поступило 6 писем, содержащих замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Таблица 2.1 - Анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения

Наименование организации	Общее количество замечаний и предложений	Результаты рассмотрения и учета замечаний (предложений)
Администрация города Перми	3	3 - принято; 0 - принято и учтено частично; 0 - отклонено
ООО «ГЭЖ»	21	10 - принято; 2 - принято и учтено частично; 9 - отклонено
ПАО «Т Плюс»	31	25 - принято; 3 - принято и учтено частично; 3 - отклонено
ПМУП «ГКТХ»	7	4 - принято; 0 - принято и учтено частично; 3 - отклонено
ООО "Тимсервис"	1	1 - принято; 0 - принято и учтено частично; 0 - отклонено
ТОЭС	5	1 - принято; 1 - принято и учтено частично; 3 - отклонено
Всего	68	44 - принято; 6 - принято и учтено частично; 18 - отклонено

Всего поступило 68 замечаний и предложений. По итогам рассмотрения учтены полностью или частично 50 замечаний и предложений.

Таблица 2.2 - Таблица П51.1. Таблица поступивших замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения) к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ город Пермь на период до 2043 года

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
1	Администрация города Перми	Глава 15	Глава 15, утверждаемая часть и обосновывающая часть - не учтена информация, предоставленная ООО "Энергоресурс" в части строительства новой блочно-модульной котельной в Мотовилихинском районе города Перми на земельном участке с кадастровым номером: 59:01:3211717:404, общей площадью 368 кв.м., по адресу: Пермский край, г.Пермь, ул. Ладожская, з/у 2б. Информация в рабочем порядке направлялась 13.09.2024 в 16:03 на эл. адрес: lagionova@nipipres.ru	Принято. Не требует устранения. Котельная, о которой идет речь в тексте замечания, учтена в схеме теплоснабжения - Источник №82 (ВК по ул. Ладожская УТМ 10,1 Гкал/ч). Согласно Главе 2 потребителем данной котельной будем являться ЖК по ул. Ладожская в Мотовилихинском районе (№№46,47 перечня перспективных объектов (Приложение 1 Главы 2))
2	Администрация города Перми	Глава 8	Глава 8 - не содержит информацию об организации альтернативных вариантов обеспечения теплоснабжением зданий Куйбышева, 145, Е.Ярославского, 10/1-8, 10а,б, Сергинская, 7, Лодыгина, 3, 3а, К.Леонова, 43а, 43б на основании согласованного администрацией города Перми вывода из эксплуатации сетей теплоснабжения, принадлежащих ООО "ЭНЕРГИЯ-М" (письмо от 02.12.2022 №059-04-25/2-199-ри)	Принято. Указанные объекты отражены в таблице 8.1 (п. 80-84) главы 5. Альтернативные варианты описаны в разделе 8.1 главы 5.
3	Администрация города Перми	Глава 8	Глава 8 - не содержит информацию об организации альтернативных вариантов обеспечения потребителей коммунальными услугами по отоплению и горячему водоснабжению на основании согласованного филиалом "Пермский" ПАО "Т Плюс" уведомления собственника ЦТП Подлесная, 13а (письмо от 07.12.2022 №51000-08-03894)	Принято. Указанные объекты отражены в таблице 8.1 (п. 79) главы 5. Альтернативные варианты описаны в разделе 8.1 главы 5.
4	ООО «ГЭК»	Глава 1, п. 2.2.2 стр. 107	В том же №1 п. 2.2.2 стр. 107 абзац 2 "Структура и технические характеристики основного оборудования" исключить ООО "ГЭК" из перечня организаций, не участвующих в теплоснабжении населения и бюджетных организаций	Принято. Учтено
5	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 1.5	в тексте замечания не приводится: Таблица 1.5 - Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Собственник тепловых сетей	Принято. Учтено
6	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.72	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.72 - Таблица П10.1. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности ЕТО в 2023 году. УРУТ, КПД, Дата обследования ТВГМ-30	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
7	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.73	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.73 - Таблица П10.2. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности ЕТО в 2023 году, Гкал/ч	Принято. Учтено
8	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.74	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.74 - Таблица П10.3. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зонах деятельности ЕТО за 2023 год. Условный расход топлива за 2023 год(факт)	Не принято. Расход УТ за 2023 год принят в соответствии с приведенным в других замечаниях УРУТ.
9	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.76	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.76 - Таблица П10.4. Среднегодовая загрузка оборудования в зоне деятельности ЕТО в 2023 году. Установленная тепловая мощность, число часов	Не принято. Не требует устранения. В таблице была верно приведена установленная тепловая мощность - 205 Гкал/ч
10	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.78	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.78 - Таблица П10.7. Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности ЕТО в 2023 году.	Не принято. Расход УТ за 2023 год принят в соответствии с указанным в других замечаниях УРУТ.
11	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 2.79	в тексте замечания не приводится: Таблица 2.79 - Таблица П10.8. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных г. Перми. Удельные расходы 2023 год	Не принято. УРУТ на выработку принят в соответствии с замечаниями к таблице 2.72 и 2.79. Согласно данным таблицы 2.74, затраты на СН равны 0, УРУТ на отпуск за 2023 год при таких данных будет составлять 162,63 кг. у.т./Гкал.
12	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 3.1	в тексте замечания не приводится: Таблица 3.1 - Объемы строительства и реконструкции тепловых сетей (в 1-трубном исчислении). Факт за 2023-2024 год	Учтено. Не отражены объемы 2024 года, так как в таблице отражается ретроспективный период 2019-2023 гг. Информация за 2024 г. будет учтена при следующей актуализации.
13	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 3.2	в тексте замечания не приводится: Таблица 3.2 - Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО г. Перми (П11.10 МУ). Факт за 2023-2024 год	Учтено. Не отражены объемы 2024 года, так как в таблице отражается ретроспективный период 2019-2023 гг. Информация за 2024 г. будет учтена при следующей актуализации.
14	ООО «ГЭК»	Глава 1, Таблица 3.83	в тексте замечания не приводится: Таблица 3.83 - Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО (П12.5 МУ). Удельное отнесение к материальной характеристике, Количество отказов	Учтено частично. Информация уточнена. Результаты расчета показателей согласно полученных от ТСО исходных данных не претерпели изменений.

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
15	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 6.8	в тексте замечания не приводится: Таблица 6.8 - Объемы реконструкции тепловых сетей за 2019-2023 гг. Доля реконструкции 2023 год	Учтено частично. В замечании вместо доли от материальной характеристики указана доля от протяженности
16	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 6.9	в тексте замечания не приводится: Таблица 6.9 - Объемы строительства и реконструкции тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Вид прокладки, Год реконструкции, мероприятия	Принято. Учтено
17	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 8.11	в тексте замечания не приводится: Таблица 8.11 - Таблица П45.6. Прогнозное значение расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности ЕТО 07 ООО "ГЭК", тонн условного топлива. Все значения	Не принято. Расход УТ за 2023 год принят в соответствии с указанным в других замечаниях УРУТ. Прогноз расхода топлива рассчитан исходя из планируемого изменения нагрузки котельной, основанном на данных Главы 2
18	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 8.51	в тексте замечания не приводится: Таблица 8.51 - Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания. Все значения	Принято. Учтено
19	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 9.1	в тексте замечания не приводится: Таблица 9.1 - Оценка исполнения плановых объемов инвестиций ТСО г. Перми за период 2018-2023 гг. Все значения	Не принято. Объемы капитальных вложений по ТСО за 2019-2021 гг. в Схеме приведены в соответствии с данными Схем теплоснабжения, утвержденных за ретроспективный период. За период 2022-2023 г. (после перехода города в ЦЗТ) объемы инвестиций (в денежном выражении) в Схеме не отражаются.
20	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 10.2	в тексте замечания не приводится: Таблица 10.2 - Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Заменить река Кама на Чусовая	Принято. Учтено
21	ООО «ГЭК»	Уч, Таблица 10.5	в тексте замечания не приводится: Таблица 10.5 - Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа. Собственник тепловых сетей	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
22	ООО «ГЭК»	УЧ, Таблица 14.2	в тексте замечания не приводится: Таблица 14.2 - Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных в зоне деятельности ЕТО. Отпуск тепловой энергии, удельный расход по годам	Не принято. УРУТ на выработку принят в соответствии с замечаниями к таблице 1.5 и 2.79. Согласно данным таблицы 2.74, затраты на СН равны 0, УРУТ на отпуск за 2023 год при таких данных будет составлять 162,63 кг. у.т./Гкал. Прогноз выполнен исходя из изменения нагрузки котельной в соответствии с Главой 2.
23	ООО «ГЭК»	УЧ, Таблица 14.4	в тексте замечания не приводится: Таблица 14.4 - Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии. Доля выполненных мероприятий, Удовлетворенность	Принято. Учтено
24	ООО «ГЭК»	Глава 1, Глава 7	В проекте документа не учтены данные по техническому перевооружению котлов, направленные в ответе на Ваше письмо от 27.03.2024 № 059-04-25/2-58-ри	Не принято. Не требует устранения. Данные мероприятия учтены и отражены в Главе 7 и 16
25	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 10, Глава 13	Производственные показатели по котельным ПАО "Т Плюс" на 2025 год привести согласно предоставленной, в рамках актуализации схемы теплоснабжения, информации. Внести изменения во все связанные главы и разделы	Принято. Учтено
26	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 10	Производственные показатели по станциям ПАО «Т Плюс» на 2025 год привести данные согласно предоставленной, в рамках актуализации схемы теплоснабжения, информации. Внести изменения во все связанные главы и разделы.	Принято. Учтено
27	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1. Том 1.	Динамика статистики повреждений (инцидентов) тепловых сетей Перми за 2019-2023 гг., привести данные согласно предоставленным данным.	Принято. Учтено
28	ПАО «Т Плюс»	УЧ (раздел 2)	Учесть в балансах тепловой мощности значение УТМ ТЭЦ-9 на 2024 согласно приказа Т Плюс от 08.07.2024 N-286. Внести соответствующие корректировки в главы ОМ и УЧ. Дополнить раздел обоснованиями достаточности резерва тепловой мощности Пермской ТЭЦ-6, ТЭЦ-9, ВК-5, ВК-3, ВК-2.	Принято. Учтено
29	ПАО «Т Плюс»	УЧ (раздел 5)	Исключить «при более высоких значениях температуры наружного воздуха есть системный «перетоп», регулируемый «проветриванием» и приводящий к нерациональному перерасходу тепловой энергии».	Принято. Учтено
30	ПАО «Т Плюс»	УЧ (раздел 7)	Уточнить наименование раздела.	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
31	ПАО «Т Плюс»	УЧ (раздел 14)	Дополнить раздел обоснованиями и уточнить прогнозную динамику показателей деятельности электростанций города в части прогнозной динамики тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по Пермской ТЭЦ- 14	Принято. Учтено
32	ПАО «Т Плюс»	ОМ/ Глава 1(часть 1)	Информацию по пункту, рекомендуется представить отдельно по каждой СТС	Не принято. Сведения о зонах деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций в разрезе по каждой системе теплоснабжения представлены далее в таблице 1.5.
33	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 2)	Дополнить более детальным описанием состава УТМ источников, в том числе о технических характеристиках и производителе газотурбинного оборудования ТГ-4 ГТЭ-16ПА Пермской ТЭЦ-13, указать установленную тепловую мощность парового котла Е-160-1,4-250 ГМ и котлов-утилизаторов, котельные/котлы с ограничениями из-за вывода котлов в резерв из-за изношенности котельного оборудования, обосновать ограничения из-за конструктивных особенностей котлов.	Принято. Учтено
34	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Дополнить таблицу данными по тепловым сетям, где указаны прочерки	Учтено частично. В таблице 3.29 (3.30 в утвержденной СТ) представлена информация о доле тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет, которой располагают ТСО г. Перми. Пояснение приведено.
35	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Привести в соответствие друг другу содержание и наименование таблиц	Учтено частично. Информация, содержащаяся в таблицах, приведена в соответствии с таблицей П12.1 Методических указаний, в том числе названия самой таблицы и ее столбцов.
36	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Дополнить пункт 3.17 информацией о схемах присоединения тепловой нагрузки для каждой СТС	Принято. Учтено
37	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Дополнить часть информацией о планах по завершению установки приборов учета тепловой энергии у потребителей	Принято. Учтено
38	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Приложение 1 к главе 3 в части информации об оборудовании центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП) рекомендуется дополнить информацией по всем теплоснабжающим организациям	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
39	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Рекомендуется структурировать раздел 3.2 по зонам деятельности ЕТО и дополнить информацией по всем источникам тепловой энергии в полном объеме	Принято. Учтено
40	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	К таблице 3.3.3 пункт 3.6 необходимо дать обоснование неизменности средней тепловой мощности ЦТП в ЕТО №1 при изменении количества ЦТП	Принято. Учтено
41	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 3)	Актуализировать информацию по году отопительного периода, за который приведена информация в разделе	Принято. Учтено
42	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 4)	В описании зон действия источников тепловой энергии, необходимо дополнить информацией о размещении источников тепловой энергии с адресной привязкой	Принято. Учтено
43	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 5)	Дополнить пункт 5.3 графическими материалами определения расчетной тепловой нагрузки по всем источникам	Не принято. Определение фактических/расчетных тепловых нагрузок возможно только на основании значений суточного теплоотпуска, определенного по приборам учета, согласно П.14.2.1 и 14.2.3 Приложения 14 Методических указаний. По всем источникам по которым предоставлены значения суточного теплоотпуска было произведено определение расчетных тепловых нагрузок
44	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 5)	Дополнить пункт 5.3 "Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии", обоснованием отсутствия расчета по фактических/расчетных тепловых нагрузок по всем крупным источникам тепловой энергии	Не принято. Определение фактических/расчетных тепловых нагрузок возможно только на основании значений суточного теплоотпуска, определенного по приборам учета, согласно П.14.2.1 и 14.2.3 Приложения 14 Методических указаний. По всем источникам по которым предоставлены значения суточного теплоотпуска было произведено определение расчетных тепловых нагрузок

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
45	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 5)	Данные, указанные на рисунках 5.8 и 5.9 по определению расчетной тепловой нагрузки на коллекторах Пермской ТЭЦ-6 и ВК-3 привести в соответствие с нагрузками на коллекторах Пермской ТЭЦ-6 и ВК-3, указанным в таблице 5.5	Учтено частично. Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах было выполнено по совместной зоне ТЭЦ-6+ВК-3+ВК-2, приведённое на рис. 5.3 и отражено в табл. 5.4. Добавлено описание по совместной зоне
46	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 6)	Дополнить описанием гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	Принято. Учтено
47	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 6)	В балансах ТЭЦ (таблица 6.1) уточнить и скорректировать данные: - для всех станций уточнить и скорректировать величину нагрузки собственных нужд в паре и на хозяйственные нужды, указано значение "0"; - потребление тепловой мощности на собственные нужды Пермской ТЭЦ-6, Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-14 представленные в таблице 6.1 и в таблицах 2.22, 2.23 и 2.25 уточнить и привести в соответствие друг другу. Рекомендуется указать в таблице 6.1 тепловые мощности котлов-утилизаторов газовых турбин Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-13 отдельной строкой	Принято. Учтено
48	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 1(часть 12)	Дополнить часть анализом энергетической эффективности функционирования источников тепловой энергии и их соответствия нормативному состоянию, дать пояснения	Принято. Учтено
49	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 2	Рекомендуется дополнить раздел 1 графически сравнительной динамикой изменения обеспеченности населения жильем на период с 2013 до 2043 года	Принято. Учтено. При актуализации раздел переработан, требуемая информация была перемещена в раздел 3.2.2 рисунок 3.8
50	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 2	Дополнить данными по фактическим расходам теплоносителя в отопительный и летний периоды или обосновать отсутствие данных	Принято. Учтено.
51	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 4	Указать в таблице 2.1 тепловые мощности котлов-утилизаторов газовых турбин Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ-13 отдельной строкой,	Принято. Учтено.

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
			дополнить данными о нагрузке собственных нужд в паре и на хозяйственные нужды ТЭЦ	
52	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 10	Дополнить главу обоснованием резкого изменения динамики удельного расхода условного топлива (далее - УРУТ) на выработку и отпуск тепловой и электрической энергии в 2024 году на Пермской ТЭЦ-6 и Пермской ТЭЦ-9. Таблица 4.1 уточнить наименование столбцов	Принято. Учтено.
53	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 11	По данным таблицы 4.25 на странице 120 интенсивность отказов на участке №4 "Т-3 - К-4" составляет 53277 ед./час. Уточнить и скорректировать данные или дополнить главу необходимыми обоснованиями. Аналогично таблица 4.27 участки №№1-11, таблица 4.34 участки №№16-22, таблица 4.56, таблица 4.58 и так далее	Принято. Учтено
54	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 11	В таблице 4.29 на странице 132 значения в пределах столбцов рекомендуется привести к единому числовому формату	Принято. Учтено
55	ПАО «Т Плюс»	ОМ/Глава 16	Привести данные в соответствии с предоставленными данными от ПАО "Т Плюс", реестр мероприятий. Внести изменения во все связанные главы и разделы	Принято. Учтено
56	ПМУП «ГКТХ»	Уч, Том 1	Таблица 5.13. (стр. 230) строка 36 ВК Хабаровская, 139 - первая ветка 115/70°C со спрямлением 74°C для ГВС; - вторая ветка 95/70°C; строка 38 ВК Дементьева, 50 - 95/70°C; строка 39 ВК Южная - 98/73°C	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
57	ПМУП «ГКТХ»	УЧ, Том 2	Таблица 8.51. стр. 391 - «Теплоисточник №36 ВК Хабаровская, 139 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ» - газ подается по газопроводу Ямбург-Тула 1,2. Низшая теплота сгорания по среднему значению за 2023 год составляет – 8323 ккал/м3; за 9 месяцев 2024 года – 8272 ккал/м3. - Теплоисточник №35 ВК ГКТХ Вышка-2 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №37 ВК Белозерская, 48 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №38 ВК Дементьева, 50 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №39 ВК Южная МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ» - газ подается по газопроводу Н.Тура-Пермь 3. Низшая теплота сгорания по среднему значению за 2023 год составляет – 8294 ккал/м3; за 9 месяцев 2024 года – 8315 ккал/м3.	Не принято. Согласно предоставленным данным опросного листа, за 2023 год расход условного топлива по котельным ПМУП "ГКТХ" составил: 20918,18 т.у.т (м/р Вышка – 2, ул. Гашкова, 35б) 7451,12 т.у.т (м/р Железнодорожный, ул. Хабаровская, 139) 658,04 т.у.т (по ул. Белозерская, 48) 214,00 т.у.т (м/р Южный, ул. Казахская, 106а) 1304,69 т.у.т (м/р. Запруд, ул. Ж. Дементьева, 50) натурального топлива: 17669,51 тыс.м3 (м/р Вышка – 2, ул. Гашкова, 35б) 6293,93 тыс.м3 (м/р Железнодорожный, ул. Хабаровская, 139) 555,85 тыс.м3 (по ул. Белозерская, 48) 180,76 тыс.м3 (м/р Южный, ул. Казахская, 106а) 1102,07 тыс.м3 (м/р. Запруд, ул. Ж. Дементьева, 50) На основе этих данных произведен расчет фактической теплоты сгорания газа (Расход УТ * 7000 / Расход НТ) Данные за неполный 2024 год не могут быть учтены. В схеме теплоснабжения прогнозирование осуществляется от значений базового (2023 года).
58	ПМУП «ГКТХ»	УЧ, Том 2	Таблица 8.50. Виды основного и резервного топлива по каждому источнику тепловой энергии г. Перми. В шапке таблицы поменять местами «Резервное /аварийное топливо и Основное топливо» (в ячейках «Существующее положение» и «Перспективное положение»)	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
59	ПМУП «ГКТХ»	Глава 1. Том 2	Страница 554, Рисунок 4.2. ВК Бахаревская, 53 передана в ПАО «Т Плюс» в рамках концессионного соглашения №7U00-FA036/05-013/0001-2022 от 15.02.2022	Принято. Учтено
60	ПМУП «ГКТХ»	Глава 1. Том 2	Таблица 11.5. п.9 (стр. 1000) ВК Западная передана в ПАО «Т Плюс» в рамках концессионного соглашения №7U00-FA036/05-013/0001-2022 от 15.02.2022	Не принято. Таблица 10.5 содержит "График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на ТЭ до индикативного предельного уровня цены ", утвержденный указом Губернатора ПК от 14.12.2021 №176 (на 2022-2026 гг.). Данные графика по отдельным СТ используются регулирующим органом при утверждении предельных цен на ТЭ для ЕТО с учетом фактически произошедшей передачи объектов системы теплоснабжения в другую ЕТО, однако исходный сводный график по всем системам теплоснабжения, утвержденный указом Губернатора ПК, при этом не меняется.
61	ПМУП «ГКТХ»	Глава 10	Таблица 4.1. Виды основного топлива по каждому источнику тепловой энергии В шапке таблицы поменять местами «Резервное /аварийное топливо и Основное топливо» (в ячейках «Существующее положение» и «Перспективное положение»)	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
62	ПМУП «ГКТХ»	Глава 10	Таблица 5.1. - «Теплоисточник №36 ВК Хабаровская, 139 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ» - газ подается по газопроводу Ямбург-Тула 1,2. Низшая теплота сгорания по среднему значению за 2023 год составляет – 8323 ккал/м3; за 9 месяцев 2024 года – 8272 ккал/м3. - Теплоисточник №35 ВК ГКТХ Вышка-2 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №37 ВК Белозерская, 48 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №38 ВК Дементьева, 50 МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ», Теплоисточник №39 ВК Южная МО г. Пермь в зоне ЕТО №03 ПМУП «ГКТХ» - газ подается по газопроводу Н.Тура-Пермь 3. Низшая теплота сгорания по среднему значению за 2023 год составляет – 8294 ккал/м3; за 9 месяцев 2024 года – 8315 ккал/м3.	Не принято. Согласно предоставленным данным опросного листа, за 2023 год расход условного топлива по котельным ПМУП "ГКТХ" составил: 20918,18 т.у.т (м/р Вышка – 2, ул. Гашкова, 35б) 7451,12 т.у.т (м/р Железнодорожный, ул. Хабаровская, 139) 658,04 т.у.т (по ул. Белозерская, 48) 214,00 т.у.т (м/р Южный, ул. Казахская, 106а) 1304,69 т.у.т (м/р. Запруд, ул. Ж. Дементьева, 50) натурального топлива: 17669,51 тыс.м3 (м/р Вышка – 2, ул. Гашкова, 35б) 6293,93 тыс.м3 (м/р Железнодорожный, ул. Хабаровская, 139) 555,85 тыс.м3 (по ул. Белозерская, 48) 180,76 тыс.м3 (м/р Южный, ул. Казахская, 106а) 1102,07 тыс.м3 (м/р. Запруд, ул. Ж. Дементьева, 50) На основе этих данных произведен расчет фактической теплоты сгорания газа (Расход УТ * 7000 / Расход НТ) Данные за неполный 2024 год не могут быть учтены. В схеме теплоснабжения прогнозирование осуществляется от значений базового (2023 года).
63	ООО "Тимсервис"	Глава 7	Прошу учесть при корректировке и включить в Главу 7. "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии" следующее мероприятие: "Модернизация котельного оборудования"	Принято. Учтено

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
64	ТОЭС	-	Предлагается закрепить предусмотренные действующим законодательством параметры качества поставляемой тепловой энергии.	Отклонено. В связи с тем, что параметры качества поставляемой тепловой энергии закреплены в действующих законодательных документах, дублирование их в схеме теплоснабжения является излишним.
65	ТОЭС	-	Предлагается закрепить величины возможных отклонений, от установленных договором теплоснабжения параметров качества тепловой энергии.	Отклонено. В связи с тем, что параметры качества поставляемой тепловой энергии закреплены в действующих законодательных документах, дублирование их в схеме теплоснабжения является излишним.
66	ТОЭС	Глава 8	<p>Описательная часть выделяет основные проблемы нарушения параметров качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нахождение потребителя на границе или за радиусом эффективного теплоснабжения, - наличие бесхозных сетей, - отсутствие согласований реконструкции теплопотребляющих установок потребителей с ЕТО - отсутствие стимулирования потребителей за нарушение режима теплопотребления. <p>Предлагается дополнить описательную часть перечнем мероприятий, направленных на устранения выявленных проблем в расчетный срок реализации схемы теплоснабжения до 2043 г.</p>	<p>Учтено частично. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на границе или за радиусом эффективного теплоснабжения предусматриваются мероприятия по строительству и реконструкции насосных станций и увеличению диаметров тепловых сетей. Организационные мероприятия для решения других проблем, указанных в замечании приведены в разделе 7.3 главы 8.</p>
67	ТОЭС	Глава 13	<p>Удовлетворенность потребителей = соответствие параметров качества договорам поставки. Установлен показатель 70% и не увеличивается в расчетные сроки реализации схемы теплоснабжения до 2043 г. Для всех ЕТО установлены одинаковые показатели.</p> <p>Предложение. Дать прогноз улучшения параметров качества поставляемой тепловой энергии до 90% в расчетный срок реализации. Указать необходимые мероприятия для достижения поставленных целей.</p>	<p>Отклонено. В связи с тем, утвержденная методика определения удовлетворенности потребителей качеством теплоснабжения отсутствует, утверждение, что удовлетворенность потребителей = соответствие параметров качества договорам поставки, не является обоснованным. Поэтому замечание учтено для всех ЕТО, кроме ЕТО №№ 01, 01-2, 01-3, 02, 03, 07. Указанные ЕТО предоставили плановые значения данного</p>

№ п/п	Автор замечания (ФИО или наименование ТСО)	№ главы, раздела, страницы и пр	Предложения и замечания	Результаты рассмотрения
				показателя на расчетный срок схемы теплоснабжения.
68	ТОЭС	УЧ Том 1	Раздел 5. Стр. 234-235. Предлагается дополнить удельным расходом теплоносителя.	Принято. Учтено