



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ОРЕНБУРГ» ДО 2033 ГОДА**

ГЛАВА 17

**ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕ-
НИЯ**

Оренбург 2022 г.

СОСТАВ РАБОТ

Схема теплоснабжения муниципального образования «город Оренбург». Утверждаемая часть

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «город Оренбург»:

- Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
- Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
- Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «город Оренбург»
- Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
- Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования «город Оренбург»
- 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 и 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 муниципального образования «город Оренбург»
- 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

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ РАБОТ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
Часть 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	5
Часть 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	5
Часть 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	6
3.1 Реестр предложений от Министерства энергетики Российской Федерации.....	6
3.2 Реестр замечаний от филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»	21
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	26

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АО – акционерное общество.
БРОУ – быстродействующая редукционно-охладительная установка.
ВВП – водо-водяной подогреватель.
ГВС – горячее водоснабжение.
ГРП – газораспределительный пункт.
ДРГ – дымосос рециркуляции дымовых газов.
ЕТО – единая теплоснабжающая организация.
ИЖД – индивидуальный жилой дом.
ИБК – инженерно-бытовой корпус.
ИТП – индивидуальный тепловой пункт.
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика.
КПД – коэффициент полезного действия.
КТЦ – котлотурбинный цех.
МБУ – муниципальное бюджетное учреждение.
МКД – многоквартирный жилой дом.
МО г. Оренбург – муниципальное образование «город Оренбург».
нд – нет данных.
НПО – научно-производственное объединение.
НС – насосная станция.
ОАО – открытое акционерное общество.
ОБ – основной бойлер.
ОВ – отопление и вентиляция.
ОГКП – областное государственное казенное предприятие.
ОЗ – общественные здания.
ООО – общество с ограниченной ответственностью.
ПБ – пиковый бойлер.
ПЗ – производственные здания.
ППУ – пенополиуретан.
ПСГ – подогреватель сетевой горизонтальный.
РВД – ротор высокого давления.
РТС – районная тепловая станция.
СВ – система вентиляции.
С.Н. – собственные нужды
СО – система отопления.
СЦТ – система централизованного теплоснабжения.
ТГ – турбогенератор.
ТО – теплоснабжающая организация.
ТП – тепловой пункт.
ТС – тепловые сети.
ТУ – технические условия.
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.
ХВО – химическая водоочистка.
ХВП – химическая водоподготовка.
ХОВ – химически очищенная вода.
ЦВД – цилиндр высокого давления.
ЦТП – центральный тепловой пункт.

Часть 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения составлен на основании:

- Перечня предложений для учета при проведении ежегодной актуализации согласно приложению к приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 9 сентября 2021 года № 884 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования «город Оренбург» до 2033 года.
- Перечня замечаний и предложений, поступивших в соответствии с пунктом 21 требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Свод всех замечаний представлен в Реестре замечаний в Части 3 данной главы. Все замечания были учтены при актуализации проекта схемы теплоснабжения.

Часть 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения сведены в единый реестр, приведенный в Части 3 данной главы.

Часть 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

3.1 Реестр предложений от Министерства энергетики Российской Федерации

Т а б л и ц а 1 – Реестр предложений от Министерства энергетики Российской Федерации

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
1	1	1.1.2	1. В главе 1 обосновывающих материалов: - в пункте 1.1.2 «Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями» представить описание структуры договорных отношений;	В п. 1.1.2 добавлено описание структуры договорных отношений между ЕТО, ТСО и СО
2	1	2	- в разделе 2 «Источники тепловой энергии» в каждом пункте приведены данные сразу по всем источникам теплоснабжения, как по ТЭЦ, котельным, так и по всем ЕТО, согласно методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212:	В раздел 2 «Источники тепловой энергии» внесены корректировки: отдельно представлено описание ТЭЦ и котельных, также описание источников тепловой энергии выполнено отдельно по каждой ЕТО.
3	1		описание котельных и ТЭЦ должно быть предоставлено раздельно п. 13. «Описание источников комбинированной выработка...» и п. 16. «В описание котельных...», даже состав этих пунктов разный;	В раздел 2 «Источники тепловой энергии» внесены корректировки: отдельно представлено описание ТЭЦ и котельных, также описание источников тепловой энергии выполнено отдельно по каждой ЕТО.
4	1		описание источников тепловой энергии должно быть выполнено отдельно по каждой ЕТО.	В раздел 2 «Источники тепловой энергии» внесены корректировки: описание источников тепловой энергии выполнено отдельно по каждой ЕТО.
5	1		- в описании источников тепловой энергии: представить таблицу с установленной, располагаемой мощностью и мощностью нетто для источников комбинированной выработки;	Таблицы с установленной, располагаемой мощностью и мощностью нетто для источника комбинированной выработки добавлена в соответствующие пункты раздела 2 «Источники тепловой энергии», а именно: - 2.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки; - 2.2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности; - 2.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто
6	1		в таблице 16 «Данные по срокам ввода в эксплуатацию, парковому ресурсу и наработке основного оборудования» представить разделение на паротурбинные установки, энергетические котлы и водогрейные котлы (таблицы должны быть разными для каждого типа оборудования ТЭЦ);	«Данные по срокам ввода в эксплуатацию, парковому ресурсу и наработке основного оборудования» скорректированы и разделены отдельно на паротурбинные установки, энергетические котлы и водогрейные котлы. Информация приведена в п 2.2.1.5. "Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса"

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
7	1	3.3	- в пункте 3.3. представить краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.	В пункте 3.3 представлена краткая характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам. В местах прокладки существующих и планируемых к строительству трубопроводов благоприятные грунты для объектов теплоснабжения.
8	1	3.5	- в 3.5 «Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов» представить количество ЦТП и ИТП, данные по их средней мощности (с ретроспективой);	В пункте 3.5 добавлены таблицы в формате таблицы П.11.6 и П. 11.7 приложения № 11 Методических указаний
9	1	3.11	- в пункте 3.11. представить данные о проведенных работах по диагностике состояния тепловых сетей и капитальных ремонтах на тепловых сетях в 2020 г.	В пункте 3.11 представлены данные о проведенных работах по диагностике состояния тепловых сетей и капитальных ремонтах на тепловых сетях в 2021 году
10	1	3.12	- в п.3.12, представить данные о проведенных испытаниях на тепловых сетях в 2020 г.	В пункте 3.12 представлены данные о проведенных испытаниях на тепловых сетях в 2021 году
11	1	3.14.5-3.14.11	- в пунктах 3.14.5-3.14.11. пустые таблицы не имеют смысла. Заменить их пояснениями (потери не определялись, данные не предоставлены, отсутствуют тепловые сети и т.д.).	Пустые таблицы заменены на пояснения отсутствия потерь в системах
12	1		- представить основные температурные графики в виде таблицы П12.1 методических указаний;	В п. 3.6 Главы 1 добавлена таблица с основными температурными графиками. Формат отличается от таблицы П12.1 методических указаний в связи с тем, что она не в полной мере соответствует утвержденным температурным графикам
13	1	3.6	- представить расчет экономически обоснованного температурного графика и мероприятия, позволяющие выйти на проектный температурный график;	В пункт 3.6. добавлено обоснование действующего температурного графика - выполнен гидравлический расчет
14	1	3.3	- в части «Тепловые сети» представить информацию в привязки ЕТО-теплоисточник- теплосетевая организация, в таблицу 27 следует добавить источник тепловой энергии, тепловые сети которого эксплуатирует указанная ТСО.	В пункте 3.3 добавлена таблица "Общая характеристика тепловых сетей в зонах ЕТО"
15	1	3.3	- в таблице 26 добавить итоговую строку;	В пункте 3.3 добавлена итоговая строка в таблицу "Организации, эксплуатирующие тепловые сети"
16	1	3.3	- в таблице 28 представить значения протяженности с указанным типом изоляции;	В пункте 3.3 представлены значения протяженности с указанным типом изоляции в таблице "Типы изоляции, применяемые теплосетевыми предприятиями"

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
17	1	3.3	- в таблице 32 представить значения для ОЛРЗ филиал АО «Желдоррем-маш» по диаметрам;	В пункте 3.3.1 в таблице "Общая характеристика распределительных сетей отопления теплосетевых организаций в зоне деятельности ЕТО № 1" представлены значения для ОЛРЗ филиал АО «Желдорреммаш» по диаметрам
18	1	3.3	- в пункте 3.3.6 представить данные по ЕТО-6 во всех таблицах 56-61;	В пункте 3.3.5 представлены данные по ЕТО-6 во всех таблицах
19	1	3.3	- в пункте 3.3.8 представить данные по ООО «УК «Алекса» в таблицах 65-67	В пункте 3.3.7 представлены все предоставленные данные по ЕТО-11
20	1		- в таблицах 80, 82 и 83 пояснить доля каких потерь указана - нормативных или фактических в столбце «Всего в % от отпущенной тепловой энергии».	В столбце таблицы добавлено наименование "Фактические потери всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети"
21	1		- в таблице 80 дать пояснения отсутствия данных (стоят прочерки) - для ООО «Наш городок», ФГБУ «ЦЖКУ», ООО «Любимый дворик» и так далее (около 2/3 таблицы пустые).	Пустые таблицы заменены на пояснения отсутствия потерь в системах
22	1		- в таблице 81 представить итоговые значения.	Итоговые значения по всем системам теплоснабжения для каждой ЕТО приведены в таблице 78
23	1		- согласно рисункам 15 и 18 показано сравнение итоговых величин потерь тепловой энергии для ЕТО-1, в то время как вышеназванных таблицы в полном объеме не заполнены для подобного анализа. Следует пояснить.	Данные не заполнены только по котельным, по которым отсутствуют тепловые сети или котельные являются резервными (см. добавленные пояснения в таблицах со значениями)
24	1		- представить информацию в таблицах 85-91.	Пустые таблицы заменены на пояснения отсутствия потерь в системах
25	1		- в разделе 4 «Зоны действия источников тепловой энергии» представить перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;	В Методических указаниях, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212, отсутствует методика, позволяющая рассчитать расстояние от источника и установить зону радиуса эффективного теплоснабжения, методика позволяет только определить целесообразность присоединения нового объекта. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения как расстояния от источника содержался в недействующей редакции Методических указаний по разработке схем теплоснабжения. Соответственно, представить перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии невозможно

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
26	1		- пункт 5.2.1.3. «Сравнение найденных фактических присоединенных нагрузок и достигнутых максимумов» не применяется в ценовых зонах теплоснабжения.	Пункт удален
27	1	9.4	- в пункте 9.4 представить анализ причин, приводящих к возникновению зон ненормативной надежности.	В пункте 9.4 представлены основные причины возникновения зон ненормативной надежности
28	1		- по котельным представить таблицу П10.3 методических указаний;	Таблица П10.3 методических указаний (Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения) добавлена в описание котельных по каждому ЕТО в пункт "Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто"
29	1		- представить сценарий распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в системе теплоснабжения;	За базовый год актуализации Схемы теплоснабжения отсутствуют системы теплоснабжения в которых отпуск тепловой энергии потребителям осуществлялся от двух и более источников тепловой энергии, работающих на одну тепловую сеть. Представить сценарий распределения тепловой нагрузки потребителей не представляется возможным.
30	1	8.2	- представить схему резервирования источников тепловой энергии по годам, с учетом текущего состояния резервного топливного хозяйства;	В пункте 8.2 представлена информация резервных источниках тепловой энергии и схеме их работы
31	1		- источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии должны быть описаны отдельно от котельных, т.к. отличаются по составу оборудования и по пунктам предоставления информации;	В раздел 2 «Источники тепловой энергии» внесены корректировки: отдельно представлено описание ТЭЦ и котельных, также описание источников тепловой энергии выполнено отдельно по каждой ЕТО.
32	1		- указать станционные номера теплофикационных агрегатов, не прошедших конкурентный отбор мощности, источника комбинированной выработки, типы теплофикационных агрегатов и причины непрохождения конкурентного отбора мощности;	В раздел 2 «Источники тепловой энергии» в описание ТЭЦ добавлена информация о результатах конкурентного отбора мощности. Информация представлена в п. 2.2.1.12 "Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбо-агрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей"
33	1		- представить описание проектного и установленного топливного режима источника комбинированной выработки;	Описание проектного и установленного топливного режима источника комбинированной выработки выполнено в соответствии с приложением № 8 к Методическим указаниям, представлено разделе 2 «Источники тепловой энергии», п. 2.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования
34	1	3.3	- представить краткие сведения о паровых сетях;	В пункте 3.3 в таблице "Характеристики паровых сетей" представлены сведения о паровых сетях

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
35	1	3.5	- представить количество и среднюю тепловую мощность центральных тепловых пунктов и индивидуальных тепловых пунктов (в формате таблицы П.11.6 и П. 11.7 приложения № 11 Методических указаний);	В пункте 3.5 добавлены таблицы в формате таблицы П.11.6 и П. 11.7 приложения № 11 Методических указаний
36	1		- представить перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	В Методических указаниях, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212, отсутствует методика, позволяющая рассчитать расстояние от источника и установить зону радиуса эффективного теплоснабжения, методика позволяет только определить целесообразность присоединения нового объекта. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения как расстояния от источника содержался в недействующей редакции Методических указаний по разработке схем теплоснабжения. Соответственно, представить перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии невозможно
37	1	3.9	- нулевые показания удельной повреждаемости в тепловых сетях от Самарской ТЭЦ в отопительный период 2017-2020, таблицах 72 и 73 не соответствует данным рисунка 14.	Большее количество отказов на тепловых сетях ЕТО-1 происходит во период гидравлических испытаний. Нулевые показания повреждаемости наблюдаются в отопительный период.
38	1	5.2.2	- необходимо представить комментарий по расчетной тепловой нагрузке, представленной на стр. 408 книги 2, и уточнить это присоединенная договорная или расчетная (фактическая).	Уточнения добавлены. Нагрузки приведены расчетные (фактические)
39	1		- представить описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	Сравнение добавлено в п.5.2.1
40	1		- представить в таблице 1.8.1 данные о балансах производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная «Дом ветеранов» и котельная «Школа № 14».	Информация добавлена в п. 7.1.3, таблицы 276, 277, однако по котельным ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России значительная часть исходной информации не предоставлена ввиду того, что она касается военных объектов и не подлежит передаче и публикации в свободном доступе
41	2	2	2. В главе 2 обосновывающих материалов: - в разделе 2 прогноза перспективных приростов площади строительных фондов муниципального образования «Город Оренбург» представить: ретроспектива численности населения за последние 5-10 лет; перспективная (по годам) обеспеченность населения жильем; перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. Также представить сравнение в графической или табличной форме динамики общей площади жилищного и общественно-делового фондов и обеспеченности населения жильём на период до 2033 года согласно генеральному плану, утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения.	Данные приведены в пп. 2.4 и Приложении 1

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
42	2	3	- параметры удельного теплопотребления и удельной тепловой нагрузки для вновь строящихся зданий, указанные в результирующей таблице 13 раздела 3, необходимо рассчитать в соответствии с приказом Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр.	Учтены требования приказа Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр.
43	2	3	- удельные нормативы тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии для целей отопления и вентиляции жилых и общественных зданий рассчитаны не корректно. В А43 удельный расход суммарного потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС [Гкал/м ²] для жилой застройки завышен в среднем на 40%; удельный расход суммарной тепловой нагрузки [ккал/(ч·м ²)] дл; общественных зданий занижен в 1,5 раза.	Удельные нормативы тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии скорректированы при актуализации
44	2	4	- раздел 4 по прогнозам тепловой мощности и потреблению тепловой энергии малоинформативен с точки зрения представленного графического материала. Необходимо представить показатели объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.	Добавлены новые графические материалы в раздел 4. В приложении 1 приведены объекты, введенные в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.
45	2	1	- структуру таблицы 1 представить в соответствии с таблицей П.23.1 методических указаний;	Таблица исправлена
46	2	1	- представить таблицу П23.2 методических указаний;	Таблица представлена в разделе 1
47	2	4	представить описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения;	Добавлено описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в раздел 1 и 4 соответственно
48	2	2	- в пункте 2 представить модель годовых приростов строительных фондов, выполненная в соответствии с рисунком П28.1 методических указаний.	Модель годовых приростов приведена в пп. 2.4
49	4		3. В главе 4 обосновывающих материалов: - представленные балансы представить в соответствии с методическими указаниями (представлены балансы для выбранного варианта развития, а должны быть разработаны для существующих источников теплоснабжения с существующими тепловыми мощностями и зонами действия на базовый год разработки схемы теплоснабжения);	Внесены корректировки в части 2 Главы 4: балансы разработаны для существующих источников теплоснабжения с существующими тепловыми мощностями и зонами действия на базовый год разработки схемы теплоснабжения
50	4		- в балансе тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Сакмарской ТЭЦ приведена суммарная договорная присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде без разбивки по услугам (отопление, вентиляция ГВС);	В часть 2 Главы 4 в баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Сакмарской ТЭЦ добавлена разбивка по услугам.

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
51	4		- представить описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.	Добавлена информация в часть 1 Главы 4.
52	4		- при увеличении присоединенной расчетной тепловой нагрузки в сетевой воде на Сакмарской ТЭЦ за рассматриваемый период более чем на 300 Гкал/ч максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата остается постоянной.	Внесены корректировки в расчет показателя, изменения внесены в часть 2 Главы 4.
53	5		4. В главе 5 обосновывающих материалов: - варианты перспективного развития разрабатывается в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной схеме теплоснабжения, а в рассматриваемом проекте принятый вариант такой же как и в принятой схеме теплоснабжения, следовательно разрабатывать дополнительные варианты не требуется;	Дополнительные варианты перспективного развития не разрабатывались, был исключен один сценарий (2-й), так как перечисленные в нем мероприятия были выполнены, и он утратил актуальность. При актуализации на 2023 год рассматриваются 2 утвержденных сценария, приоритетным остается сценарий №2. В пункте 1.2 приводится описание изменений мероприятий утвержденных вариантов с учетом фактического выполнения и новых предложений.
54	5		- в таблице 4 говорится, что УРУТы на Сакмарской ТЭЦ определены по пропорциональному методу. Но, судя по их величине и по информации в главе 10, метод распределения топлива - физический;	Исправлено, метод распределения топлива - физический
55	5		- в пункте 10. варианта развития № 2 указано мероприятие «Переключение потребителей котельных «Мебельный комбинат», «Детский сад № 77» и котельной ПАО «Оренбургское хлебоприёмное предприятие» на Сакмарскую ТЭЦ». При этом в пункте 5 указано мероприятие переключения котельных «Мебельный комбинат», «Детский сад № 77» на БМК. Необходимо уточнить, какой вариант приоритетный, и учесть в расчетах в соответствующих разделах.	Приоритетный вариант - переключение котельных «Мебельный комбинат», «Детский сад № 77» на БМК, другой вариант исключен.
56	6		5. Структуру главы 6 привести в строгом соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения.	Наименования разделов скорректированы в соответствии с требованиями ПП РФ от 22.02.2012 N 154
57	7		6. В главе 7 обосновывающих материалов: - заголовок раздела 1 привести в следующей редакции: «Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»;	Заголовок раздела 1 приведен в следующей редакции: «Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»
58	7		- в части 5 и 7 в заголовок раздела добавить «и (или) модернизации»;	В заголовок части 5 и части 7 Главы 7 добавлена фраза: «и (или) модернизации».
59	7		- в части 6 привести в соответствие формат абзаца и содержание главы.	В части 6 Главы 7 формат абзаца и содержание главы приведены в соответствие.

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
60	7		- в разделах 3 и 4 должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной СиПР ЕЭС России;	Добавлены в часть 4 Главы 7 балансы мощности и электрической энергии на основе утвержденной СиПР ЕЭС России. К разделу 3 неприменимо, т.к. отсутствуют генерирующие объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей
61	7		- в разделе «Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива» необходимо дополнительно провести соответствующий анализ, так как вместо анализа приведен перспективный план ремонтов основного оборудования Сакмарской ТЭЦ на 2022-2026 гг.	Добавлен анализ в часть 13 Главы 7. Перспективный план ремонтов основного оборудования Сакмарской ТЭЦ на 2022-2026 гг. перемещен в часть 5 Главы 7.
62	7		- в таблице 1 указать сроки реализации мероприятий по повышению надежности и эффективности работы Сакмарской ТЭЦ.	Добавлены сроки реализации мероприятий по повышению надежности и эффективности работы Сакмарской ТЭЦ (п. 5.1, таблица 3)
63	7		- представить перспективные тепловые балансы тепловой мощности источников теплоснабжения и тепловой нагрузки в зонах их действия для предлагаемого варианта развития системы теплоснабжения (переместить из главы 4)	В Главу 7 часть 12 добавлены тепловые балансы тепловой мощности источников теплоснабжения и тепловой нагрузки в зонах их действия для предлагаемого варианта развития системы теплоснабжения
64	8		В главе 8 обосновывающих материалов: - целесообразно представить суммарную протяженность участков тепловых сетей, предложенных к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (таблица 6).	В пункте 7.3 в таблице "Материальная характеристика реконструируемых тепловых сетей" представлены данные о суммарных значениях материальной характеристики тепловых сетей, предложенных к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса
65	8		- приведенные в частях 4, 7 и 9 предложения по тепловым сетям представить согласно приложению № 43 к Методическим указаниям (указать затраты и не приведен итог по ним);	Затраты, а так же итоговые суммы добавлены в Приложение 1 Главы 8.
66	8		- при расчете удельных стоимостей строительства тепловых сетей рекомендуется использовать актуальные «Укрупненные нормативные цены строительства. НЦС 81-02-13-2021».	Учтено, при актуализации на 2023 год были использованы действующие на момент разработки «Укрупненные нормативные цены строительства. НЦС 81-02-13-2022».
67	8		- определить участки тепловых сетей, ограничивающие пропускную способность тепловых сетей;	Рассмотрены участки с ограничивающей способностью, предлагается увеличить в размере два участка магистральных сетей, а также в двух местах предлагается увеличение диаметров в распределительных сетях
68	8		- необходимо разработать предложения по реконструкции тепловых сетей с уменьшением их диаметра в случаях, когда скорость движения теплоносителя по тепловым сетям с учетом перспективной тепловой нагрузки, меньше 0,3 м/с;	Филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» проводит данные работы, так, в 2021 году была проведена работа по реконструкции магистрального участка с уменьшением диаметра с 2Ду = 600 мм на 2Ду = 300 мм. Больше таких участков у магистральных сетей нет.

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
69	8		- необходимо разработать предложения по выводу из эксплуатации тепловых сетей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемые тепловые сети) и предложения по переключению существующей и перспективной тепловой нагрузки на близлежащие тепловые сети.	В предыдущие годы была выведена из эксплуатации магистраль М5. Все оставшиеся тепловые сети задействованы в перспективе, в городе стабильно идёт прирост нагрузки по 30 Гкал в год только за счёт подключения новых потребителей, также переводится нагрузка на ТЭЦ после закрытия котельных.
70	10		8. В главе 10 обосновывающих материалов: - представить описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения;	В часть 1 Главы 10 добавлено описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
71	10		- для Сакмарской ТЭЦ, начиная с 2024 года, УРУТы на выработку электрической и тепловой энергии уменьшаются. При этом доля выработки электроэнергии на тепловом потреблении практически не меняется. Необходимо пояснить, за счет чего происходит уменьшение УРУТ.	В предоставленных материалах были некорректно выполнены расчеты, внесены изменения (часть 2 Глава 10).
72	11		В главе 11 обосновывающих материалов: - представить результаты расчета вероятности безотказной работы в форме таблицы П46.1. методических указаний;	В пунктах 4.2.1-4.2.35 представлены результаты расчета вероятности безотказной работы в форме таблицы П46.1. методических указаний
73	11		- согласно результатам расчета на Сакмарской ТЭЦ и котельных «Карачи», ОЛРЗ филиал АО «Желдорремаш» увеличивается количество потребителей, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного и увеличивается недоотпуск тепла относительно существующего состояния, что показывает недостаточности разработанных мероприятий для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей. Необходимо дополнительно проработать указанный вопрос и представить комментарий.	Исправлено. В результате актуализированного расчёта показателей надёжностей отсутствуют потребители, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного
74	12		10. В главе 12 обосновывающих материалов: - в пункте 1 необходимо указать, каким образом определялись финансовые потребности в реализацию мероприятий, привести ссылку на прогноз социально-экономического развития Российской Федерации, из которого были использованы индексы-дефляторы, указать базовый год, от которого определяются прогнозные цены;	Добавлено описание в Часть 1 Главы 12, учтены актуальные прогнозы Минэкономразвития (18 мая 2022)
75	12		- в пункте 1.1. необходимо дополнить описание изменения оценки финансовых потребностей с учетом фактически осуществленных инвестиций в ретроспективном периоде, сравнить с финансовыми потребностями в утвержденной схеме теплоснабжения.	В пункт 1.1 добавлено сравнение оценки финансовых потребностей утвержденной и актуализируемой схемы
76	13		11. В главе 13 обосновывающих материалов: - структуру главы и названия разделов привести в четком соответствии с требованиями к схемам и методическим указаниям;	Структура и названия разделов скорректированы с учетом ПП РФ от 22.02.2012 N 154 и Методических указаний, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
77	13		- представить индикатора отношения установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии;	Индикатор добавлен Главу 13 Обосновывающих материалов "Индикаторы развития систем теплоснабжения" в Часть 3 "Индикаторы развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 154"
78	13		- суммарное количество отказов по источникам ЕТО-1 за 2017-2019 года в пункте 5.3 не соответствует количеству отказов по ЕТО-1 в пункте 4.3. В пункте 4.3 количество отказов по ЕТО-1 по годам с 2017 по 2020 составляет 839, 827, 747 и 725 шт. в год, а в пункте 5.3 - 834, 814, 736 и 725.	Исправлено. Суммарное количество отказов по источникам ЕТО-1 за 2017-2019 года в пункте 6.3 соответствует количеству отказов по ЕТО-1 в пункте 5.3
79	Эл. модель		12. В электронной модели схемы теплоснабжения города Оренбурга: - в слое существующего состояния (Оренбург_2020) присутствуют ошибки в соответствии схем присоединения потребителей расчетным температурам теплоносителя в паспортах потребителей. Например, для непосредственных схем присоединения указаны температуры выше 95 градусов. Ошибки либо в выбранных схемах, либо в указанных расчетных температурах теплоносителя.	Выше 95 градусов - это фактическая договорная величина (по желанию абонента, как правило производственные), не является ошибкой
80	Эл. модель		- в слое перспективного состояния (Оренбург_2033): присутствуют ошибки в соответствии схем присоединения потребителей расчетным температурам теплоносителя в паспортах потребителей. Например, для непосредственных схем присоединения указаны температуры выше 95 градусов. Ошибки либо в выбранных схемах, либо в указанных расчетных температурах теплоносителя.	Выше 95 градусов - это фактическая договорная величина, не является ошибкой
81	Эл. модель		на ряде потребителей (включая перспективных) присутствуют недотопы (температура внутреннего воздуха потребителей ниже 15 градусов), что является недопустимым для слоя, отражающего перспективное состояние систем теплоснабжения города. Цель создания перспективного слоя: моделирование с помощью мероприятий, предлагаемых в схеме теплоснабжения, таких условий, при которых всем потребителям города- будет обеспечен приемлемый уровень качества теплоснабжения.	Исправлено. Специфика работы программы такова, что для потребителей с очень незначительной тепловой нагрузкой на отопление расчёт проводится неверно, так как программа не может подобрать дроссельное устройство меньше допустимого 3 мм, а по факту требуется меньше, чем 3 мм. По этой причине расчёт не проходит корректно, и это необходимо учитывать в выводах.
82	Эл. модель		в паспортах рекомендуется отразить информацию по перспективным мероприятиям (изменения диаметров, перекладки по надежности, года мероприятий и пр.).	В базу данных электронной модели добавлены соответствующие поля
83	15	1	13. В главе 15 обосновывающих материалов: - на стр. 13-111 избыточно приведены рисунки 1-97 «Границы системы теплоснабжения ...», предоставление которых не предусмотрено Требованиями к схемам теплоснабжения;	Рисунки с границами систем теплоснабжения удалены
84	15	3	- на стр. 131-134 избыточно приведены цитаты из Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808; - на стр. 131 заявлено: «Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией установлены Постановлением Правительства	Замечание учтено и исправлено

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
			РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 26.07.2018) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в -некоторые акты Правительства Российской Федерации» и приведены далее»). Из вышеизложенного следует, что обоснование предложений по определению ЕТО разработчик осуществлял на основании Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 в редакции, не действующей на момент разработки проекта актуализированной схемы теплоснабжения - от 26.07.2018 (действующая редакция данного Постановления - от 14.02.2020).	
85	15		- на стр. 124 заявлены изменения. При этом в приведенных на стр. 124 сведениях не указано: - об исключении из реестра ЕТО СТС №№ 78 и 79 (см. таблицу 3); - в какую зону деятельности включена СТС № 101.	Текстовое описание изменений актуализировано с учетом данного замечания
86	15		- на стр. 124 и в таблице 3 приведены некорректные данные об изменениях в зоне деятельности ЕТО № 5. В графе «Необходимая корректировка ...» таблицы 3 по новой СТС (№ 101) указано: «Образовать систему теплоснабжения №101. Присвоить статус ЕТО (№ 5) ООО «Наш городок». Однако в этой же таблице указано, что зона деятельности ЕТО № 5 исключена из реестра ЕТО.	Корректировка "Ликвидировать зону деятельности" по ЕТО №5 в СТС 78, 79 была написана ошибочно исключались только СТС. Зона деятельности ЕТО №5 остается и включает в себя СТС № 101
87	15		- представить описание границ зон деятельности ЕТО в соответствии с подпункт «д» п 83 Требований к схемам теплоснабжения);	описание границ зон деятельности ЕТО приведено в Части 5 Главы 15 Обосновывающих материалов
88	15		- представить анализ данных, приведенных в таблицах 1, 2, 4-6;	Добавлен текстовый анализ данных, представленных в перечисленных таблицах
89	15		- следует уточнить информацию о присвоении АО «ПО «Стрела» статуса ЕТО в границах зоны деятельности ЕТО № 2 (таблица 5): в указанных границах АО «ПО «Стрела» владеет теплоисточником и тепловыми сетями, филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» - тепловыми сетями; организациями заявки не поданы; емкость тепловых сетей АО «ПО «Стрела» не указана; размер собственного капитала филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» (44 462 800 тыс. руб.) значительно превышает размер капитала АО «ПО «Стрела» (2 915 000 тыс. руб.); в качестве основания некорректно указан «п. 11 ПП РФ от 08.08.2012г. № 808».	В сравнительный анализ критериев добавлены данные о емкости тепловых сетей АО «ПО «Стрела», которая превышает емкость сетей филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс».
90	15		- по зоне деятельности ЕТО № 8 ООО «УК «СтройСити» (СТС № 85) в таблице 5 приведены данные только по теплоснабжающей организации (ООО «УК «СтройСити»), сведения о теплосетевой организации и тепловых сетях отсутствуют. Статус ЕТО присвоен ООО «УК «СтройСити» на основании «п. 11 ПП РФ от 08.08.2012г. № 808». Необходимо указать, какая организация в зоне ЕТО № 8 владеет тепловыми сетями, привести	СТС № 85 не имеет тепловых сетей, так как источник тепловой энергии — это крышная котельная, о чем указано в столбце "Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения"

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
			недостающие данные по ней и ее объектам. Статус ЕТО в границах ЕТО требуется присвоить на основании сравнительного анализа критериев и теплоснабжающей, и теплосетевой организаций в данной зоне.	
91	15		- по зоне деятельности ЕТО № 9 ООО «Теплогенерирующая компания» (СТС № 86-96) в таблице 5 приведены данные только по теплоснабжающей организации (ООО «Теплогенерирующая компания»), сведения о теплосетевой организации и тепловых сетях отсутствуют. Статус ЕТО присвоен ООО «Теплогенерирующая компания» на основании «п. 11 ПП РФ от 08.08.2012г. № 808». Необходимо указать, какая организация в зоне ЕТО № 9 владеет тепловыми сетями, привести недостающие данные по ней и ее объектам. Статус ЕТО в границах ЕТО требуется присвоить на основании сравнительного анализа критериев и теплоснабжающей, и теплосетевой организаций в данной зоне.	СТС № 86-96 не имеют тепловых сетей, так как источник тепловой энергии – это крышная котельная, о чем указано в столбце "Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения"
92	15		- по зоне деятельности ЕТО № 10 ООО «Теплоком» (СТС № 97-99) в таблице 5 приведены данные только по теплоснабжающей организации (ООО «Теплоком»), сведения о теплосетевой организации и тепловых сетях отсутствуют. Статус ЕТО присвоен ООО «Теплоком» на основании «п. И 1111 РФ от 08.08.2012г. № 808». Необходимо указать, какая организация в зоне ЕТО № 10 владеет тепловыми сетями, привести недостающие данные по ней и ее объектам. Статус ЕТО в границах ЕТО требуется присвоить на основании сравнительного анализа критериев и теплоснабжающей, и теплосетевой организаций в данной зоне.	СТС № 97-99 не имеют тепловых сетей, так как источник тепловой энергии – это крышная котельная, о чем указано в столбце "Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения"
93	15		- в таблице 5 «Сравнительный анализ ...» по ряду организаций не указаны размер собственного капитала и емкость тепловых сетей. Следует иметь в виду, что если в соответствии с запросом, направленным разработчиком схемы теплоснабжения, теплоснабжающими, теплосетевыми организациями информация не представлена, то характеристики тепловых сетей следует указывать на основании информации, раскрываемой теплоснабжающими, теплосетевыми организациями в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. № 570.	в таблице 5 «Сравнительный анализ ...» указаны все данные предоставленные ТСО в ходе сбора исходных данных для актуализации проекта схемы теплоснабжения, а также опубликованные Департаментом Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов (РСТ) на портале публикации сведений, подлежащих свободному доступу в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. № 570. При этом некоторые ТСО, по которым указано отсутствие исходных данных (нд), не предоставили информацию ни в каком из данных источников.
94	15		- наименование таблицы 4 «Актуализированные сведения для внесения изменений в реестр ЕТО» (являющейся проектом реестра ЕТО, предлагаемого к утверждению при настоящей актуализации схемы теплоснабжения привести в соответствие требованиям Методических указаний (приложение № 49).	Таблица переименована и добавлена в отдельный п. 3.1
95	Утв		В разделе 6.2.1.2. в табл. 23 на стр. 223 утверждаемой части рекомендуется представить информацию о видах прокладки тепловой сети и материале, используемом в изоляции.	Добавлено, раздел 6.2.1.2., таблица 27

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
96	Утв	10	15. В разделе 10 утверждаемой части: - после корректировки главы 15 обосновывающих материалов внести соответствующие изменения в раздел 10 утверждаемой части;	Внесены изменения после корректировки главы 15 обосновывающих материалов
97	Утв	10	- на стр. 325-329 избыточно приведены цитаты из Правил организации теплоснабжения;	Замечание учтено и исправлено
98	Утв	10	16. На стр. 305 заявлено: «За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения произошли следующие изменения: - в системе теплоснабжения № 1 теплосетевая организация ООО «Стройэнерго» выкуплена ООО «ОКС»; ... - в системах теплоснабжения №№ 78 и 79 в 2020 г. не осуществлялась деятельность по теплоснабжению потребителей; - добавлена новая система теплоснабжения № 101». При этом в приведенных на стр. 305 сведениях не указано: - об исключении из реестра ЕТО СТС №№ 78 и 79 (см. таблицу 35); - в какую зону деятельности включена СТС № 101.	Текстовое описание изменений актуализировано с учетом данного замечания
100	Утв	10	- на стр. 305 и в таблице 35 приведены некорректные данные об изменениях в зоне деятельности ЕТО № 5. В графе «Необходимая корректировка ...» таблицы 35 по новой СТС (№ 101) указано: «Образовать систему теплоснабжения № 101. Присвоить статус ЕТО ([№ 5]) ООО «Наш городок»». Однако в этой же таблице указано, что зона деятельности ЕТО № 5 исключена из реестра ЕТО.	Корректировка "Ликвидировать зону деятельности" по ЕТО №5 в СТС 78, 79 была написана ошибочно исключались только СТС. Зона деятельности ЕТО №5 остается и включает в себя СТС № 101
101	Утв	10	- представить анализ данных, приведенных в таблицах 34, 36-39.	Добавлен текстовый анализ данных, представленных в перечисленных таблицах
102	Утв	10	-в таблице 38 «Сравнительный анализ ...» по ряду организаций не указаны размер собственного капитала и емкость тепловых сетей.	в таблице «Сравнительный анализ ...» указаны все данные предоставленные ТСО в ходе сбора исходных данных для актуализации проекта схемы теплоснабжения, а также опубликованные Департаментом Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов (РСТ) на портале публикации сведений, подлежащих свободному доступу в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. № 570. При этом некоторые ТСО по которым указано отсутствие исходных данных (нд) не предоставили информацию ни в каком из данных источников.
103	Утв	10	- наименование таблицы 36 «Актуализированные сведения для внесения изменений в реестр ЕТО» (являющейся проектом реестра ЕТО, предлагаемого к утверждению при настоящей актуализации схемы теплоснабжения привести в соответствие требованиям методических указаний (приложение № 49).	Таблица переименована и добавлена в п. 10.1

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
104	Утв	10	- в разделе избыточно приведены: таблица 34 «Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения на территории г. Оренбург» (реестр ЕТО, утвержденный при предшествующей актуализации схемы теплоснабжения); таблица 35 «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО».	Таблицы удалены
105			17. Рекомендуются администрации города Оренбурга принять необходимые меры для отражения в схеме и программе развития ЕЭС России корректной информации о сроках вывода из эксплуатации ТГ-3 (50 МВт) Сакмарской ТЭЦ (вывод из эксплуатации указанного оборудования, не отобранного по результатам КОМ на 2021-2026 годы и выработавшего продленный ресурс более чем на 98%, в схеме теплоснабжения запланирован в 2023 году, при этом в утвержденной схеме и программе развития ЕЭС России вывод из эксплуатации данного оборудования намечен на 2022 год).	29.04.2022 Минэнерго России согласовало вывод из эксплуатации ТГ-3 (50 МВт) Сакмарской ТЭЦ в 2022 году, соответственно, корректировка схемы и программы развития ЕЭС России не требуется
106			18. Дополнить схему теплоснабжения необходимыми разъяснениями в связи со снижением резерва тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ в 2026 году и 2030-2033 годах (ниже 60 Гкал/ч).	Резерв на Сакмарской ТЭЦ будет ниже 60 Гкал/ч к 2033 г. при условии подключения всей перспективной нагрузки, большую часть из которых составляет площадки застройки Генплана. Также планируется переключение нагрузки котельных: «Лесозащитная» (2029 г.), ФКУ ИК -1 УФСИН (2029 г.), «4-й квартал» (2029 г.) и перевод на Сакмарскую ТЭЦ части тепловой нагрузки котельной АО «ПО «Стрела» в 2022 г. Только при реализации в полном объеме указанных выше подключений и переключений резерв будет составлять ниже 60 Гкал/ч. Для исключения перебоев в теплоснабжении потребителей и при близких к расчетным температурах наружного воздуха в схеме предлагается использовать резервные тепловые мощности новой котельной БМК «Уральская».
107	Утв		19. Дополнить утверждаемую часть разделом с решениями о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, а также привести в схеме теплоснабжения единый исчерпывающий перечень мероприятий по переводу тепловой нагрузки котельных на Сакмарскую ТЭЦ (к примеру, в пункте 4.1 раздела 4 «Основные положения мастер-плана...» приведена информация о переключении на Сакмарскую ТЭЦ тепловой нагрузки котельных «Лесозащитная», «ФКУ ИК-1 УФСИН» и «4-й квартал», а также котельных АО «ПО «Стрела», «Мебельный комбинат», «Детский сад №77» и ПАО «Оренбургское хлебоприемное предприятие», при этом в других разделах схемы теплоснабжения приведена только информация о переключении на электростанцию тепловой нагрузки котельных «Лесозащитная», «ФКУ ИК-1 УФСИН» и «4-й квартал».	Добавлен Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. В схему теплоснабжения добавлен реестр переключений тепловой нагрузки - в Главу 5 (табл. 3, с. 22) и Утверждаемую часть (п. 4.1.1). Исключены расхождения в информации о переключениях.
108			20. Дополнить схему теплоснабжения необходимыми разъяснениями и уточнить прогнозную динамику показателей деятельности электростанций города в части прогнозной динамики установленной тепловой мощности: на Сакмарской ТЭЦ в 2024 году установленная тепловая мощность снижается на 200 Гкал/ч, при этом установленная тепловая мощность выводимого из эксплуатации в 2023 году ТГ-3 составляет 92 Гкал/ч и на	В Главу 7 Часть 12 и в п 2.3 Утверждаемой части добавлены пояснения по прогнозной динамике установленной тепловой мощности на Сакмарской ТЭЦ.

№	Глава	Пункт	Замечание/предложение	Ответ разработчика
			электростанции не запланированы другие мероприятия в отношении генерирующего оборудования, которые могут повлиять на динамику данного показателя.	
109			21. Структуру и разделы рекомендуется представлять в строгом соответствии с методическими указаниями и требованиями к схемам (например, раздел 2 главы 1, главу 4 и главу 7).	Структура и названия разделов скорректированы с учетом ПП РФ от 22.02.2012 N 154 и Методических указаний, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212

3.2 Реестр замечаний от филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»

Т а б л и ц а 2 – Реестр замечаний от филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»

п/п	Глава	Замечание	№ стр., таблицы или абзаца в тексте	Ответ разработчика
1	1	Внести изменение по калорийности мазута: 2020 г. – 9 660 ккал/кг; 2021 г. – 9 664 ккал/кг.	Стр. 61 Таблица 10	В таблицу 10 Главы 1 внесены указанные значения.
2	1	Ограничения установленной тепловой мощности в 2020 г., 2021 г. - 292 Гкал/ч Располагаемая тепловая мощность в 2020 г., 2021г. – 1284 Гкал/ч	Стр.62 таб- лица 12	В таблицу 12 Главы 1 внесены указанные значения.
3	1	Тепловая мощность нетто Сакмарской ТЭЦ в 2020 г., 2021 г.- 1276,5 Гкал/ч	Стр.62 таб- лица 13	В таблицу 13 Главы 1 внесены указанные значения.
4	1	Скорректировать информацию о количестве продлений оборудо- вания Сакмарской ТЭЦ: ТГМ-464 ст. № 5 – 1; ТГМ-464 ст. № 6 – 1	Стр.65 таб- лица 15	Скорректировано количество продлений в таблице 15 Главы 1.
5	1	Скорректировать информацию о количестве продлений оборудо- вания Сакмарской ТЭЦ: КВГМ-180-150 ст. № 3 – 5; КВГМ-180-150 ст. № 4 – 6; КВГМ-209-150 ст. № 5 – 4;	Стр.65 таб- лица 16	В таблицу 16 Главы 1 внесены указанные значения.
6	1	Скорректировать информацию о количестве продлений оборудо- вания Сакмарской ТЭЦ: КА-1 -1; КА-2- 1; КА-4-1; КА-5-1.	Стр.65 таб- лица 15	Скорректировано количество продлений в таблице 15 Главы 1.
7	1	Год достижения назначенного ресурса – КА ст.№ 1,2,3,4,5 - 2022	Стр.65 таб- лица 15	Скорректирован год достижения назначенного ресурса в таблице 15 Главы 1.
8	1	Год достижения назначенного ресурса ВК-4- 2027 г.; ВК-5- 2024 г.	Стр.65 таб- лица 16	Скорректировано количество продлений в таблице 16 Главы 1.
9	1	Год достижения назначенного ресурса ТА-3 – 2022 г. ; ТА-5-2026 г.	Стр.65 таб- лица 17	Скорректирована наработка на конец года в таблице 17 Главы 1.
10	1	Наработка на конец года по ТА-5 – 256 697 ч; по ТА- 6 – 229 468 ч.	Стр.65 таб- лица 17	Скорректирована наработка на конец года в таблице 17 Главы 1.
11	1	Скорректировать наименование котельных, заменить Котельная «Авиагородок» Промплощадка 65 - г. Оренбург, ул. Авиационная, 4 (стр. 703) на Котельная «Авиагородок ЦТП» Промплощадка 65 - г. Оренбург, ул. Авиационная, 2 Котельная «Авиагородок ЦТП» Промплощадка 74 - г. Оренбург,	стр. 703- 704	Исправлено в п. 12.5

п/п	Глава	Замечание	№ стр., таблицы или абзаца в тексте	Ответ разработчика
		ул. Авиационная, 2 на Котельная «Авиагородок» Промплощадка 74 - г. Оренбург, ул. Авиационная, 4		
12	1	Скорректировать наименование котельных, заменить Котельная «Авиагородок» (стр. 716) на Котельная «Авиагородок ЦТП» (дизельное топливо) (стр. 718) и наоборот. Т.е. дизтопливо используется на котельной, не в ЦТП	стр. 716, 718	Исправлено в п. 12.7
13	4	Уточнить данные по балансам тепловой мощности СТЭЦ: - при расчете установленной тепловой мощности СТЭЦ учесть вывод из эксплуатации ПВК ст. № 1,2 (100х2 Гкал/ч) в 2022г.; - тепловую мощность отборов паровых турбин считать равной 744 Гкал/ч (см. таблицу 17, стр. 162 Утверждаемой части); - тепловую мощность ПВК считать равной 540 Гкал/ч (см. таблицу 17, стр. 162 Утверждаемой части).	Стр.12 таблица 3	Часть 2 Главы 4 имеет наименование "Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки ". Указанные мероприятия не учитываются при составлении балансов для существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки. В Части 2 Главы 4 также указано: "Балансы тепловой мощности и энергии в соответствии с выбранным вариантом развития, а также с учетом предложений по развитию источников тепловой энергии представлены в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»".
14	7	Внести изменение по сроку реализации мероприятия 001.01.03.2 (техническое перевооружение ВК ст.№ 3) с заменой поверхностей нагрева) – 2023-2025 (взамен 2023-2024)	Стр.11 таб- лица 3	Исправлено, в т.ч. в Утверждаемой части
15	7	По КА ст. № 1 – в период КР с 15.03.2022 по 30.05.2022 внести уточнение по перечню сверхтиповых работ, изложить в редакции: ТД ШПП, НПП, ППП	Стр.13 таб- лица 4	Исправлено, в т.ч. в Утверждаемой части
16	7	В главе 7 описывается про строительство БМК «Тубдиспансер», которая в настоящее время не входит в актуальную ИП СхТС. Необходимо также исключить информацию о БМК "Тубдиспансер" из всех глав.	Стр. 25	Строительство БМК «Тубдиспансер» Исключено из всех глав
17	10	Внести изменения по ОНЗТ (тыс. т): - 2022г.: ННЗТ – 4,515; НЭЗТ – 8,173, ННЗТ – 12,688; - 2023г.: ННЗТ – 4,515; НЭЗТ – 8,173, ННЗТ – 12,688;	Стр.58 таблица 14	Изменения внесены
18	10	Скорректировать данные по отпуску с коллекторов по котельным по представленным исходным данным.	Стр. 13, 15, Табл. 6	Таблица 6 Главы 10 "Перспективные топливные балансы" имеет наименование "Значения выработки тепловой энергии системами теплоснабжения на базе котельных". Выработка тепловой энергии включает в себя расход тепловой энергии на собственные нужды + отпуск тепловой энергии с коллекторов.
19	12	Внести в главу 12 актуальный перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций с плановыми суммами базового объема инвестиционных программ на период с 2022 – 2023 гг. с разбивкой	Глава 5,12	Добавлено, в т.ч. в Главу 16, Утверждаемую часть

п/п	Глава	Замечание	№ стр., таблицы или абзаца в тексте	Ответ разработчика
		на мероприятия по реконструкции и/или модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, с 2024 по 2033 указать «-».		
20	13	Потери тепловой энергии на 2023 год необходимо скорректировать в соответствии с исходными данными.	Табл. 10	Учтены потери на 2023 год по ЕТО
21	13	Скорректировать количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в соответствии с направленными исходными данными.	таблица	Изменения внесены
22	13	Скорректировать данные по доле бесхозяйных тепловых сетей.		Показатель рассчитан как отношение общей протяженности бесхозяйных тепловых сетей в однострубно исполнении выявленных за 2021 год (перечень см. в разделе 12 Утверждаемой части) к общей протяженности тепловых сетей ЕТО. $2,339\text{км}/1445,61\text{км}=0,0016=0,16\%$
23	УТВ	Последний абзац страницы: - Сакмарская ТЭЦ . В 2022 г. вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3. В 2026 г. вывод из эксплуатации двух водогрейных котлов ПТВМ-100 ст. № 1 и ст. № 2, находящихся в длительной консервации. В располагаемой тепловой мощности на 2022 г. учтен запрет на эксплуатацию водогрейного котла КВГМ-180, к 2026г. запрет будет снят. В отопительный период при расчетных температурах наружного воздуха предлагается использовать резервные тепловые мощности новой котельной БМК «Уральская».	Стр. 159	В п. 2.3 утверждаемой части в примечании к таблице текст представлен в следующем виде: "Сакмарская ТЭЦ. В 2022 г. вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3. С 01.07.2022 вывод из эксплуатации двух водогрейных котлов ПТВМ-100 ст. № 1 и ст. № 2, находящихся в длительной консервации (по 100 Гкал/ч каждый) . В располагаемой тепловой мощности на 2022 г. учтен запрет на эксплуатацию водогрейного котла КВГМ-180, к 2026 г. запрет будет снят. Для компенсации дефицита тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха предлагается использовать бойлера Т-50-130 ст. № 3, пар на бойлера будет подаваться через РОУ. В отопительный период при расчетных температурах наружного воздуха предлагается использовать резервные тепловые мощности новой котельной БМК «Уральская»"
24	13	В Таблице по котельным: «Янтарь», «Советская», «Мебельный комбинат», «ЖДТ», «Стройгородок», «Победы», «Тубдиспансер», «Д/с 77», «Больница восстановительного лечения», «Третьяка» удельный расход топлива с 2022 года указан неверно, скорректировать в соответствии с исходными данными.	Таблица 13. Стр. 111-119.	Значения в таблице 13 Главы 13 скорректированы. Ранее были указаны некорректные значения.
25	13	В главе 13 "индикаторы" в расчете потерь добавить сноску о том, что доля потеря рассчитана как объем потерь деленный на отпуск в сеть, а не отпуск из сети	-	Сноска добавлена
26	15	В Реестре ЕТО выделить зону ЕТО по системе теплоснабжения котельной Форштадт, с целью дальнейшего перехода статуса на эту компанию	-	Выделена зона действия ЕТО №12 определенной границами СТ №69 Котельная ОАО «Торговый дом «Форштадт»
27	19	Дополнить раздел сведениями по выбросам ЗВ и их вкладам по БМК, вводимым в г. Оренбурге в перспективе (БМК Уральская и прочие)	ч. 2 и ч. 3	Раздел может быть дополнен при наличии исходных данных о составе оборудования планируемых к строительству БМК

п/п	Глава	Замечание	№ стр., таблицы или абзаца в тексте	Ответ разработчика
28	19	Наименования неправильные. На стр. 20 заменить на «ЦТП Авиагородок», на стр. 23 «Котельная Авиагородок»	ч. 2, табл. 3, стр. 20 и 23	Исправлено в т.ч. в аналогичном п. 16.3 Утверждаемой части
29	19	Дополнить информацией по котельным «ФОК» и БМК «Оренбургская»	ч. 2, табл. 3	Дополнено по котельным «ФОК» и БМК «Оренбургская», в т.ч. в аналогичном п. 16.3 Утверждаемой части
30	УТВ	БМК «Оренбургская». С 2022 года ОНЗТ и ННЗТ указано 268 тонн. Согласно расчётов на БМК ОНЗТ=ННЗТ=234 тонны. Скорректировать значение.	Таблица 45. Стр. 423.	Значение ОНЗТ и ННЗТ 268 тонн - это ошибка. Исправлено на 234 тонны
31	УТВ	Котельная «Черепановых». С 2024 года ОНЗТ и ННЗТ указано 0,773 тонн и далее на снижение. Согласно расчётов на котельной «Черепановых» ОНЗТ=ННЗТ=0,78 тонны. Скорректировать значение.	Таблица 45. Стр. 423.	Исправлено на 0,78 тонны
32	УТВ	Внести изменения по ОНЗТ (тыс. т): - 2022г.: ННЗТ – 4,515; НЭЗТ – 8,173, ННЗТ – 12,688; - 2023г.: ННЗТ – 4,515; НЭЗТ – 8,173, ННЗТ – 12,688;	Стр.423 таблица 45	Изменения внесены
33	УТВ	В таблице в СТ-75 АО «ПО «Стрела» филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» указан как теплосетевая организация, что является некорректным, так как после выполнения мероприятий по переключению потребителей на СТЭЦ у филиала не может быть статуса теплосетевой организации, ввиду отсутствия тепловых сетей в системе теплоснабжения СТ-75 АО «ПО Стрела», необходимо скорректировать.	Стр. 57, табл. 15 стр. 451, табл. 50 стр. 471, табл. 52	В таблице 15 филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» остался указан как теплосетевая организация, так как в данной таблице указаны данные на базовый год, т.е. по состоянию на 01.01.2022. (добавлен соответствующий комментарий в заголовок таблицы). В перспективном положении внесены исправления и филиал «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» удален из теплосетевых организаций в СТ-75
34	УТВ	Исключить мероприятие «Переключение потребителей котельной ФКУ КП-13 УФСИН России» ввиду его неактуальности.	Стр. 410, 356	Исключено в Утверждаемой части, в т.ч. Главах 5, 8
35	УТВ	В п. 6.4.2.2 скорректировать наименования на котельная «11 квартал» вместо котельная № 11 и квартал №11.	Стр. 394	Исправлено, в т.ч. в Главе 8
36	УТВ	В «п. 6.4.2.4. Закрытие котельных №8 и №9» скорректировать наименования на котельная «8-й квартал» и «9-й квартал» вместо «котельная №8» и «котельная №9» соответственно.	Стр. 396	Исправлено, в т.ч. в Главе 8
37	УТВ	В «6.4.2.5. Закрытие котельной №7» скорректировать наименование на котельная «7-й квартал» вместо «котельная №7».	Стр. 397	Исправлено, в т.ч. в Главе 8
38	УТВ	Аббревиатуру номера «системы теплоснабжения» принять как в ранее утвержденной схеме теплоснабжения «СТ-1» вместо «СТС №1», скорректировать во всех главах.	Стр. 446	Изменения внесены
39	УТВ	Скорректировать дату вывода тепловой сети, расположенной по адресу ул. Лесозащитная 8, на «01.06.2022» вместо 01.10.2022.	Стр. 446	Исправлено, в т.ч. в Главе 15

п/п	Глава	Замечание	№ стр., таблицы или абзаца в тексте	Ответ разработчика
40	5, 7, 8, УТВ	Скорректировать инвестиционную программу филиала "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" в части наименования мероприятий по техническому перевооружению.	-	Наименования мероприятий инвестпрограммы скорректированы, изменения внесены в Главы 5, 7, 8, 16, Утверждаемую часть

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (в ред. Постановления Правительства РФ от 31.05.2022 №997) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 25.11.2021) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. «Методические указания по разработке схем теплоснабжения». Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.
5. Приказ Минрегиона РФ от 28.12.2009 N 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок»
6. Приказ Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2014 N 34040)
7. Приказ Минэнерго России от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
8. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Минрегион России, 2012 г.
9. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Минстрой России, 2021 г.
10. МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения». Госстрой России, 2014 г.
11. Наладка водяных систем централизованного теплоснабжения, Апарцев М.М., Москва, «Энергоатомиздат», 1983 г.
12. Справочник строителя тепловых сетей, С. Е. Захаренко, Ю. С. Захаренко, И. С. Никольский, М. А. Пищиков; Под общ. ред. С. Е. Захаренко. - 2-е изд., перераб. -М.: Энергоатомиздат, 1984 г.
13. Выбор оптимальной схемы энергоснабжения промышленного района: Методические указания / В.В. Бологова, А.Г. Зубкова, О.А. Лыкова, И.В. Мастерова. – М.: Издательство МЭИ, 2006.
14. Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов, ОАО «Газпром промгаз», Москва, 2013 г.