



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В  
АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА  
ПЕРМИ НА ПЕРИОД  
ДО 2035 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 17**

**ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ  
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Отчет о внесенных изменениях на основании замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к базовой версии проекта .....	3
2. Отчет об учете предложений и замечаний по проекту Схемы теплоснабжения на 2020 г., поступивших в установленном законодательством порядке .....	12

## РЕЕСТР ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Перечень замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к утвержденной Схеме теплоснабжения г. Перми до 2035 г. ....	4
Таблица 2 - Перечень замечаний и предложений, поступивших в период размещения актуализированной Схемы теплоснабжения в официальных источниках и при проведении публичных слушаний .....	13

## **1. ОТЧЕТ О ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ НА ОСНОВАНИИ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К БАЗОВОЙ ВЕРСИИ ПРОЕКТА**

В соответствии с письмом Министерства энергетики Российской Федерации №АТ-12831/09 от 07.12.2018 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 - Перечень замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к утвержденной Схеме теплоснабжения г. Перми до 2035 г.**

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
1а	Предложения по главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» обосновывающих материалов: -в части 2 «Источники тепловой энергии»: указать причины ограничения тепловой мощности по ТЭЦ-13, ТЭЦ-6 (в том числе в паре), ВК-3 и др. Требуется представить пояснение по ограничению тепловой мощности ВК «Кислотные Дачи» по причине нахождения в ремонте котла ПТВМ-30;	устранено	Причины ограничения тепловой мощности на ТЭЦ и ВК Кислотные дачи приведены в разделе 2.2.
1б	представить информацию об оснащенности котельных приборами учета	не может быть устранено	подавляющее большинство котельных не оборудованы приборами учета. На нескольких котельных, где ПУ были установлены ранее, в настоящее время они находятся в неработоспособном состоянии. ООО «ПСК» в рамках инвестиционной программы в 2019-2020 гг., устанавливает на котельных приборы технического учета отпускаемой тепловой энергии с коллекторов. Информация об установленных приборах учета на котельных ООО «ПСК» может быть добавлена при следующей актуализации Схемы.
1в	- в части 3 «Тепловые сети, сооружения на них»: в части 3 необходимо указать суммарную протяженность тепловых сетей в целом по городу, протяженность и материальную характеристику сетей от каждого источника с выделением магистральных, квартальных сетей и сетей горячего водоснабжения	устранено	
1г	в таблице 53 «Статистика отказов (инцидентов) тепловых сетей по предприятию ООО «ПСК» и ПАО «Т Плюс» необходимо привести данные за последние 5 лет (указаны за период 2007-2017 гг.) с выделением сетей горячего водоснабжения. В указанной таблице необходимо привести протяженность тепловых сетей для каждого балансодержателя по годам рассматриваемого периода	устранено	
1д	необходимо указать количество повреждений при гидравлических испытаниях	устранено	
1е	представить фактические сроки проведения эксплуатационных испытаний по крупным источникам (испытания на тепловые и гидравлические потери и максимальную температуру теплоносителя)	устранено	
1ж	необходимо представить нормативы технологических потерь за последние 3 года и дать сравнительную оценку нормативных и фактических потерь (в таблице 59 приведены нормативные потери на 2018 год). Также необходимо представить комментарий к таблице 59 книги 1 «Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по ПАО «Т Плюс» и ООО «ПСК» на 2018», что относится к объему теплоносителя (графа 4) и расходу воды (графа 6), которые составляют соответственно: 3 832,7 и 11 079 тыс. м3 - для ПАО «Т Плюс»; 0 и 431,5 тыс. м3 - для ООО «ПСК»	устранено	Раздел актуализирован

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
1з	Требуется также пояснение к наименованию столбцов 2 и 3 таблицы 59: «Норматив технологических потерь при передаче ТЭ, тыс. Гкал» и «Объем технологических потерь при передаче ТЭ, тыс. Гкал». В указанных столбцах приведены одни и те же значения	устранено	Раздел актуализирован
1и	необходимо представить комментарий к таблице 60 книги 1 по динамике изменения тепловых потерь в сетях от источников ПАО «Т Плюс»	устранено	
1к	в части 3 книги 1 необходимо указать протяженность бесхозных сетей, в том числе находящихся- на обслуживании конкретных теплоснабжающих организаций	устранено	
1л	в части 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии»: необходимо представить комментарий к информации, приведенной в части 5 книги 1 на стр. 224 «В базовой версии проекта нагрузка не приводилась, т.е. показатели величины нагрузок соответствовали проекту с базовым периодом - 2015 г.». В актуализированной схеме теплоснабжения города Перми на 2018 год приведенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде за 2016 год составляет 3 531,39 Гкал/ч	устранено	Противоречивая фраза исключена
1м	описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии представлено некорректно (рассмотрены только потребители с постоянно работающими коммерческими узлами учета тепловой энергии). Необходимо дать сравнительную оценку договорной и расчетной нагрузки по крупным источникам	устранено	Сравнительная оценка представлена в разделах 5.8, методология оценки расчетных нагрузок представлена в разделе 5.3
1н	в части 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»: на стр. 251 книги 1 указано, что в таблицах 78 и 79 представлены существующие и перспективные балансы тепловой мощности. В указанных таблицах приведены только существующие балансы	устранено	
1о	балансы составлены по договорной и расчетной (фактической) тепловой нагрузке. В наименовании таблиц 77-79 указана только расчетная нагрузка	устранено	
1п	необходимо представить пояснение по ограничению тепловой мощности на ВК-3, составляющее 440 Гкал/ч при установленной мощности 500Гкал/ч (таблица 77 книги 1). В таблице 22 книги 1 величина ограничения составляет 29,74 Гкал/ч	устранено	В базовой версии была допущена техническая ошибка
1р	в части 7 «Балансы теплоносителя» в таблице 80 «Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в разрезе источников за базовый 2017 г.» необходимо представить значения фактической подпитки (подпитка всего,) в т.ч. нормативной и сверхнормативной подпитки в системах теплоснабжения от приведенных источников	устранено	
1с	в части 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»: в таблице 84 на стр. 279 некорректно указаны удельные расходы топлива на	устранено	В базовой версии была допущена техническая ошибка

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	выработку электроэнергии по теплофикационному и конденсационному циклам в целом по ТЭЦ		
1г	необходимо представить суммарный расход топлива по котельным города Перми, а также суммарный расход топлива с учетом ТЭЦ на базовый период	устранено	Суммарный расход топлива на производство тепловой энергии представлен в таблице 89 Раздела 8.2.
1у	в части 9 «Надежность теплоснабжения» следует привести статистику и провести анализ количества аварийных отключений трубопроводов тепловых сетей ПАО «Т Плюс» (приведены данные о количестве отключенных потребителей)	устранено	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей представлен в разделе 9.2. Влияние данной статистики на отключение потребителей приведено в разделе 9.3.
2а	Предложения по главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов: – необходимо представить комментарий к таблицам 15 и 16: таблица 15 «Приросты тепловых нагрузок (только в зоне централизованного теплоснабжения), в разрезе административных районов, являющихся единицами территориального деления», итого по муниципальному образованию - 412,9 Гкал/ч; таблица 16- «Абсолютный прирост тепловых нагрузок по источникам тепловой энергии» итого по муниципальному образованию - 351,7 Гкал/ч;	устранено	Пояснения по отличию абсолютного прироста тепловых нагрузок от значений прироста пропорционально площадям, представлены на рисунке 14 и текстовой части перед ним
2б	необходимо представить комментарий по суммарной присоединенной тепловой нагрузке города Перми, приведенной при актуализации схемы теплоснабжения на 2018 год-и на 2019 год. Данные по горячей воде (3 531,9 Гкал/ч) представлены без изменений относительно утвержденной схемы теплоснабжения.	устранено	Данное несоответствие устранено, в таблице 3 представлены нагрузки по состоянию на 01.01.2019 г., в таблице 4 – ретроспектива тепловых нагрузок, согласно базовой версии и предшествующим версиям проекта
3	В главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов необходимо расположить тепловую мощность ВК-3, указанную в главе 4 таблица 1-60 Гкал/ч и в главе 1 таблица 23 - 470 Гкал/ч уточнить и привести в соответствие.	устранено	
4а	Предложения по главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа» обосновывающих материалов: привести условные обозначения к рисункам 3, 4 «Баланс мощности в зоне теплоснабжения ТЭЦ-6 - ЛВК-3 (аварийный режим)», «Баланс мощности в зоне теплоснабжения ТЭЦ-9»;	устранено	Добавлена легенда диаграммы
4б	указать приоритетный вариант развития теплоснабжения микрорайона Левшино в зоне действия котельных ВК Левшино, ВК Криворожская, ВК Делегатская и ВК Цимлянская	устранено	Раздел «Выбор приоритетного варианта» добавлен
5а	Предложения по главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов: – привести фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии (ц. 61 г) Требований к схемам теплоснабжения). В балансах производительности ВПУ и подпитки указаны	устранено	

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	значения только нормативной подпитки		
56	представить предложения по установке дополнительных баков- аккумуляторов на энергоисточниках тепловой мощностью 100 МВт и более, где число баков-аккумуляторов должно быть не менее 2 (п. 6.16 СНИП 41-02-2003 Тепловые сети, актуализированная редакция).	устранено	Устранено. Уточнено количество баков-аккумуляторов, кроме того на каждой станции баки-аккумуляторы деаэраторов питательной воды энергетических котлов атмосферного типа участвуют в обеспечении запаса подпиточной воды тепловых сетей
6	В главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов требует уточнения целесообразность выполнения мероприятий для обеспечения дополнительного резерва на ЛВК-3 при переключении потребителей зоны ВК-2. На стр. 62 книги 7 приведена информация, что переключение тепловой нагрузки ВК-2 на ЛВК-3 технически невозможно, а капитальные затраты на выполнение необходимых технических мероприятий для этого не окупаются. Предусматривается сохранение существующей зоны действия ВК-2 на перспективу.	устранено	Балансы тепловой мощности источников с учетом планируемых мероприятий и изменений зон теплоснабжения пересмотрены. Схема теплоснабжения не предусматривает переключения нагрузок ВК-2 на ЛВК-3, однако создает условия для организации зоны, в которой существует возможность поставки тепловой энергии от различных источников, т.е. возможность конкуренции в сфере теплоснабжения.
7	После внесения изменений в обосновывающие материалы необходимо внести соответствующие изменения в утверждаемую часть	устранено	
8	В разделе 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» утверждаемой части необходимо представить пояснения по снижению расчетной тепловой нагрузки на источниках ПАО «Т Плюс» на 100 Гкал/ч относительно балансов, представленных в главе 4 ОМ	устранено	Техническая ошибка устранена.
9	В разделе 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» утверждаемой части в приложении 2 книги Г Обосновывающих материалов необходимо указать протяженность бесхозяйных сетей по состоянию на конец 2017 года, в том числе находящихся на обслуживании конкретных теплоснабжающих организаций	устранено	Устранено
10	В разделе 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации, со схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа» наименование п.13.7 «Предложения по корректировке утвержденной ... единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым» необходимо изменить на «город Пермь»	устранено	
11	Согласовать мероприятия по выводу из эксплуатации генерирующего оборудования, сроки их проведения с утвержденной Схемой и программой развития ЕЭС России на 2018-2024 годы (далее -СиПР ЕЭС), а также с собственником генерирующего оборудования в части: - ТГ-2 (30 МВт) Пермской ТЭЦ-9 (в СиПР ЕЭС предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации указанного оборудования в 2022 году (не учитываемые при расчете режимно-балансовой ситуации), при этом в схеме теплоснабжения данная информация отсутствует, причем указанное оборудование, парковый ресурс которого выработан более чем в полтора раза, включено в перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки электростанции до 2034 года);	устранено	ТГ-1,2 ТЭЦ-9 планируется к выводу в 2022 году после ввода ТГ-9 и ТГ-10 согласно КОММод 2022-2024г. СиПР ЕЭС на 2019-2025 гг. содержит информацию о планах собственника по выводу оборудования, не учитываемые при расчете режимно-балансовой ситуации. В 2021 году на ТЭЦ-14 запланированы к выводу ТГ-1(60 МВт) и ТГ-5 (50 МВт). СиПР ЕЭС на 2019-2025 гг (и более ранний) не учитывают результаты КОММод 2022-2024 гг. (Распоряжение Правительства РФ от 02.08.2019 г. №1713-р). В настоящей актуализации мероприятия по модернизации оТГ-4 (135 МВт) ТЭЦ-14 отложены до появления результатов КОММод на последующие периоды.

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	- ТГ-4 (135 МВт) Пермской ТЭЦ-14 (в СиПР ЕЭС предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации указанного оборудования в 2022 году (не учитываемые при расчете режимно-балансовой ситуации), при этом в схеме теплоснабжения данная информация отсутствует, причем указанное оборудование, парковый ресурс которого выработан более чем на 130%, включено в перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки электростанции до 2034 года)		
12	Уточнить приведенные в таблице 19 раздела 2 главы 1 Обосновывающих материалов данные об установленной тепловой мощности Пермской ТЭЦ-9 (в указанной таблице приведено Значение установленной тепловой мощности Пермской ТЭЦ-9 - 1 420,8 Гкал/ч, при этом суммарное значение установленной тепловой мощности единиц генерирующего оборудования - 1 436,8 Гкал/ч, а согласно Сводному прогнозному балансу производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках ЕЭС России по субъектам Российской Федерации на 2019 год установленная тепловая мощность электростанции - 1 352,8 Гкал/ч)	устранено	Техническая ошибка устранена. УТМ ТЭЦ-9 – 1352,8 Гкал/ч.
13	Отразить и учесть в схеме теплоснабжения информацию о результатах проведенных конкурентных отборов мощности на 2021 год в отношении генерирующего оборудования Пермской ТЭЦ-6, Пермской ТЭЦ-9 и Пермской ТЭЦ- 14, включая информацию о неотобранном в КОМ в 2021 году оборудовании: ТГ-2 (24,5 МВт), ТГ-3 (5,2 МВт), ТГ-4 (4 МВт), ТГ-5 (23 МВт) Пермской ТЭЦ-6, ТГ-3 (25 МВт) и ТГ-6 (65 МВт) Пермской ТЭЦ-9, а также ТГ-1 (60 МВт) и ТГ-5 (50 МВт) Пермской ТЭЦ-14	устранено	Информация о результатах КОМ на 2021 год представлена в Разделе 2.13.
14	В главе 12 Обосновывающих материалов для оценки инвестиций и определения ценовых последствий реализации инвестиционных проектов по возможности использовать макроэкономические параметры, содержащиеся в наиболее актуальных на момент разработки схемы теплоснабжения официальных прогнозах и сценарных условиях социально-экономического развития Российской Федерации, размещенных на официальном сайте Минэкономразвития России (актуализированные макроэкономические параметры содержит опубликованный на официальном сайте Минэкономразвития России 1 октября 2018 года Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года)	устранено	
15	В главе 1 отмечено* что увеличению суммарного количества инцидентов на тепловых сетях за последний 10 лет с 777 в 2007 году до3158в2017 году (растет количество инцидентов, как в отопительный, так и в межотопительный период) обусловлено уменьшением количества переключений трубопроводов ООО «ПСК» ПАО «Т Плюс». В главе 17 приведены целевые показатели отражающие темпы реконструкции тепловых сетей в целом по городу. Рекомендуется привести аналогичные показатели для ООО «ПСК» ПАО «Т Плюс». При этом анализ целевого показателя «Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей» в главе 13 показывает, что в период 2018-2023 годов (то есть на ближайшую пятилетку) средневзвешенный срок службы тепловых сетей вырастет с 28,8 года до 29,5 года, существенное снижение этого	устранено	В последние три года количество инцидентов на тепловых сетях г. Перми снижается ввиду роста объемов переключений тепловых сетей. Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации ООО «ПСК» (ПАО «Т Плюс») составляют около 73% общего объема тепловых сетей г. Перми. Подавляющее большинство переключений происходит именно на тепловых сетях ООО «ПСК» (ПАО «Т Плюс»). В связи с этим показатели по реконструкции тепловых сетей ООО «ПСК» можно рассматривать как показатели по г. Перми в целом. Темпы изменения количества инцидентов скорректированы относительно актуализированных темпов переключений тепловых сетей.

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	показателя прогнозируется только в период 2028-2034 года (до уровня 14,4 года). Из этого можно сделать вывод, что принятый в схеме теплоснабжения темп перекладки тепловых сетей на ближнесрочную перспективу не опережает темп износа и соответственно в ближайшие 5 лет можно спрогнозировать суммарного количества инцидентов на тепловых сетях		
16	В главе 5 раздел 1 рассмотрен вопрос перераспределения зон теплоснабжения ТЭЦ-9, ТЭЦ-6 и ЛВК-3. Указано, что в целях ликвидации дефицита тепловой мощности предполагается переключение 108,6 Гкал/ч от ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9. Затем предполагается установка двух водогрейных котлов КВГМ-69,8-150 и переключение части нагрузок из зоны ТЭЦ-9 в зону ТЭЦ-6. Необходимо уточнить какие значения тепловых нагрузок и в какие годы будут перераспределены между ТЭЦ-9 и ТЭЦ-6	устранено	Перспективный баланс тепловой мощности ТЭЦ-9 пересчитан с учетом проектов модернизации и нового строительства. Переключаемая нагрузка от ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9 согласно уточненной оценке составляет 145,9 Гкал/ч. Обратное переключение на нагрузку на ТЭЦ-6 не требуется.
17	В главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» в разделе 2 приведено обоснование перевода тепловых нагрузок котельных ПДК (ООО «ПСК») и Белозерская (ПМУП «ГКТХ») - полностью, Искра (ПМУП «ГКТХ») - частично на котельные ЛВК-20 (ПАО «Т Плюс»), Молодежная (ООО «ПСК» - ПАО «Т Плюс»). Указанные переключения также могут привести к увеличению тарифа ПМУП «ГКТХ» в целом. Целесообразно рассмотреть тарифные последствия для ПМУП «ГКТХ» в схеме теплоснабжения не рассмотрены. Приросты тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии ПАО «Т Плюс»: в главе 2 таблица 14 - 362,6 Гкал/ч, в главе 7 «Балансы тепловой энергии тепловой мощности на перспективу Схемы теплоснабжения» - 253 Гкал/ч. Необходимо привести данные в соответствие.	устранено	Мероприятия по изменению зон теплоснабжения указанных источников в настоящей актуализации пересмотрены в связи с невозможностью строительства Новой БМК Белозерская мощностью 20 Гкал/ч (лимит по газу 486,6 м <sup>3</sup> /ч). Зона теплоснабжения ВК Белозерская сохраняется. Городская зона ВК Искра (АО «НПО «Искра») переключается на ЛВК-20 (ПАО «Т Плюс»). Данные решения учтены в расчете тарифных последствий.
18	Представить сводный план, финансирования с указанием источников инвестиций и источников возврата инвестиций	устранено	
19	Привести тарифные последствия для всех теплоснабжающих, теплосетевых организаций	устранено	
20	Схемой теплоснабжения предполагается, что сохраняемое паросиловое оборудование ТЭЦ-9 и ТЭЦ-13 будет включено в программу модернизации тепловых электростанций до 2035 года. В этом случае затраты на мероприятия по модернизации будут отнесены на электрическую энергию и в тарифных последствиях на теплоснабжение не отображаются. Фактически решения по результатам отбора проектов на модернизацию не приняты. Мероприятия по модернизации прописаны главе 7, затраты на модернизацию не представлены, нет указания, что данная модернизация будет реализована только в случае факта отбора проектов на модернизацию и наличия финансирования данных проектов. В схеме теплоснабжения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки решения о модернизации не отображаются (нет точного понимания какое оборудование будет функционировать после модернизации - например возможна модернизация с изменением мощности П- и Т- отборов). При следующей актуализации необходимо указать параметры модернизируемых турбоагрегатов	устранено	Мероприятия по модернизации основного оборудования ТЭЦ-9 в рамках КОМ до 2022-2024 гг., полностью учтены в настоящей актуализации. Оборудование ТЭЦ-14 в программу модернизации в настоящее время не включено, в связи с чем в Схеме представлен консервативный подход, предусматривающий вывод наиболее неэффективного оборудования.

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	по результатам отбора мощности на модернизацию		
21	Согласно представленным на рассмотрение базам данных электронной модели существующее положение выполнено в ИГС CityCom-ТеплоГраф, перспективное положение выполнено в среде ZuluGIS (в приложении 1 главы 4 перспективные пьезометры представлены в среде ZuluGIS). Необходимо пояснение данной ситуации, так как в главе 3 «Электронная модель» упоминается только ИГС CityCom-ТеплоГраф.	устранено	Электронная модель полностью актуализирована в ГИС Zulu 8.0
22	В перспективных базах данных ZuluGIS необходимо включить слои подложки (строения, дорожная сеть, гидрография, улицы и т.д.). Системы теплоснабжения отрисованы до камер сброса в виде обобщенных потребителей, вследствие чего невозможно проверить схемы подключения отдельных потребителей, их тепловые нагрузки, температуры внутреннего воздуха, располагаемые напоры и т.д. Также невозможно проверить характеристики участков квартальных сетей (длины, диаметры и т.д.) и расчетные данные на них (расходы, потери и т.д.). В модель не занесен ряд систем теплоснабжения (источники с тепловыми сетями и потребителями) согласно перечню источников, представленных в обосновывающих материалах. В частности, отсутствуют ТЭЦ-13 и ТЭЦ-14. Необходимо включить указанные элементы в электронную модель.	устранено	Электронная модель до конечных потребителей по существующему и перспективному положению полностью актуализирована в ГИС Zulu 8.0
23а	При проведении очередной актуализации схемы теплоснабжения целесообразно: - выполнить обоснование температурно-расходных графиков, в первую очередь, для крупных источников, адекватных фактическим параметрам источников, сетей и потребителей;	не может быть устранено	Не может быть выполнено в рамках Схем теплоснабжения
23б	- дополнительно проработать технические решения по перераспределению тепловой нагрузки между источниками в границах СЦТ ВК «Белозерская», ВК «ПДК», и ЛВК-20, провести детальные расчеты для выявления наиболее эффективного варианта развития с дальнейшим отражением полученных результатов	устранено	Мероприятия по перераспределению зон теплоснабжения и модернизации источников пересмотрены у четом полученных лимитов по газу. В Главе 5 представлены расчеты сравнительной эффективности Вариантов.
23в	- конкретизировать организационные и финансовые модели внедрения ИТП совместно с управляющими компаниями. При этом целесообразно выполнить детальный и всесторонний анализ как технологических, так и ценовых (тарифных) последствий перехода к ИТП	принято	В настоящей актуализации не предусматривается масштабный перевод на ИТП. Точечный перевод на ИТП будет прорабатываться в рабочем порядке, преимущественно по модели энергосервисного контракта
23г	- уточнить нормативно-технические и организационно-финансовые модели перехода к индивидуальному теплоснабжению в зонах с низкой плотностью тепловых нагрузок	устранено	В настоящее время ТСО совместно с Администрацией реализуется проект перевода на индивидуальное теплоснабжение потребителей в зоне ВК Кислотные дачи. Его организационно-финансовая модель и результаты реализации будут включены в схему теплоснабжения при следующей актуализации.
23д	Уточнить ценовые и инвестиционные показатели концессионного соглашения с 2-х этапной передачей систем теплоснабжения ПМУП «ГКТХ» в эксплуатацию ООО «ПСК»	устранено	В настоящее время проект концессионного соглашения ПМУП «ГКТХ» отсутствует.
24	В материалы схемы теплоснабжения включить информацию о выполненных мероприятиях на источниках тепловой энергии и тепловых сетях,	устранено	Информация в части выполненных мероприятий на Источниках добавлена в раздел 1 Главы 7. Информация об изменениях в части мероприятий на

№	Текст замечания или предложения Минэнерго	Заключение по замечанию	Комментарии
	предусмотренных схемой теплоснабжения Перми.		тепловых сетях отражена в разделе 3.1 Главы 1 и разделе 12 Главы 8. Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации представлена в разделе 9.6 Утверждаемой части.
25	При проведении очередной актуализации схемы теплоснабжения Перми представить том учета указанных выше предложений	устранено	В рамках данной Главы

## **2. ОТЧЕТ ОБ УЧЕТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2020 Г., ПОСТУПИВШИХ В УСТАНОВЛЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ ПОРЯДКЕ**

Настоящий раздел сформирован на основе замечаний к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Перми до 2035 года (актуализация на 2020 год), размещенному в соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276), на официальном сайте Администрации города Перми.

Проект был размещен на официальном сайте Администрации города Перми (<https://www.gorodperm.ru/actions/jkh/Razvitiye%20infrastrukturi/teplo/schema20/>) 16.09.2019 г. Срок завершения сбора замечаний и предложений – 16.10.2019 г. (включительно).

Изменения по всем принятым замечаниям внесены в проект актуализации схемы теплоснабжения города Перми на 2020 год и в соответствующие главы Обосновывающих материалов.

В таблице ниже представлен перечень предложений и замечаний, поступивших в период размещения актуализированной Схемы теплоснабжения в официальных источниках и при проведении публичных слушаний, от заинтересованных сторон.

**Таблица 2 - Перечень замечаний и предложений, поступивших в период размещения актуализированной Схемы теплоснабжения в официальных источниках и при проведении публичных слушаний**

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
<b>1. Замечания, поступившие в период размещения проекта в официальных источниках</b>					
<b>Администрация Пермского муниципального района - письмо от 24.09.2019 г. №СЭД-299-01-02-05-975 "О направлении замечаний по проекту схемы теплоснабжения г. Перми"</b>					
1	5		<p>В целях внесения изменений в проект схемы теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2035 года (актуализация на 2020 год) направляю следующие замечания.</p> <p>Рассматриваемой схемой теплоснабжения г. Перми не учтено предложение администрации Пермского муниципального района о рассмотрении альтернативного варианта теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы от газовой котельной по адресу: г. Пермь, ул. Верхне-Муллинская, 74 А.</p> <p>В микрорайоне Верхние Муллы города Перми расположены объекты федерального значения: отдел МВД России по Пермскому району, ГИБДД ОВД по Пермскому району, прокуратура Пермского района, Пермский районный суд; объекты регионального значения: Пермская центральная районная больница, центр занятости населения Пермского района, станция скорой медицинской помощи; объекты муниципального уровня: администрация Пермского муниципального района, Земское Собрание Пермского муниципального района; культовое сооружение - храм-часовня во имя святителя Николая Чудотворца; предприятие торговли - торговый центр «Верхние Муллы», а также другие учреждения и организации.</p> <p>Системы теплоснабжения зданий, обозначенных выше учреждений и организаций, запитаны от Павильона № 36 (точки 1) магистрали № 9 Пермских городских тепловых сетей через теплотрассы в двухтрубном исполнении, находящиеся в собственности Пермского муниципального района.</p> <p>На сети теплоснабжения большое количество теплопотерь, которые взыскиваются в судебном порядке с администрации Пермского муниципального района: 1 881,9 тыс. рублей за период 2017-2018 гг. и 952,89 тыс. рублей за период 2018-2019 гг.</p> <p>Во избежание расходов за счет средств бюджета Пермского муниципального района на оплату тепловых потерь прошу принять во внимание необходимость применения альтернативного варианта теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы от газовой котельной по адресу: г. Пермь, ул. Верхне-Муллинская, 74 А и включить в схему теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2035 года (актуализация на 2020 год) данный вариант теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы в качестве основного.</p> <p>Дополнительно, в разделе 4 «Варианты теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы» главы 5 «Мастер план развития систем теплоснабжения» тома «Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО ГО город Пермь на период 2020-2035 гг.» (далее</p>	устранено	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
			<p>Раздел 4) для ознакомления с рассматриваемой зоной теплоснабжения приложен рисунок 26 «Плотность нагрузок в зоне действия котельных ВК Левшино, ВК Криворожская, ВК Делегатская, ВК Цимлянская», который не имеет ни малейшего отношения к теплоснабжению микрорайона Верхние Муллы.</p> <p>Также, в Разделе 4 размещена информация о заключенном договоре на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя между ООО «ПСК» и некой организацией, обслуживающей тепловые сети Пермского муниципального района. Данная информация не соответствует действительности.</p>		
<p><b>ПАО "Т Плюс" - письмо от 09.10.2019 г. №51000-28-02119 "О направлении замечаний филиала "Пермский" ПАО "Т Плюс" к проекту Схемы теплоснабжения г. Перми на 2020 г."</b></p>					
1	7		<p>Несоответствие данных Гл.4. Раздел 2.Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, Гл.7 Раздела 13. <b>ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА</b>, Утверждаемая часть Раздел 2.3.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.</p>	устранено	<p>Соответствия данных Глав не может быть, т.к. Глава 4 выполнена без учета мероприятий по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. Балансы Главы 7 составлены с учетом решений по повышению энергетической эффективности существующих систем централизованного теплоснабжения, в т.ч. строительство новых котельных и перераспределение нагрузки между источниками.</p>
2 (1)	10		<p>баланс т/э 2019 не соответствует утвержденному в ТБР                      • баланс т/э 2020 не соответствует тарифной заявке на 2020 г. и данным Сводного прогнозного баланса (СПБ) на 2020 год, утвержденного ФАС РФ. Выписка из СПБ на 2020 год, утвержденного приказом ФАС РФ от 25.06.2019 № 828/19-ДСП и корректировки, направленные в ФАС РФ до 15.08.2019 в соответствии с порядком формирования СПБ, утвержденным приказом ФСТ РФ от 12.04.2012г. № 53-э/1</p>	устранено частично	<p>В балансах учтены переключения тепловых нагрузок между источниками, которые отсутствуют в утвержденном на 2020 год балансе</p>
2 (2)	10		<p>Хозяйственные нужды на тепловую энергию указаны в пункте Собственные нужды, что занижает отпуск теплоэнергии с коллекторов и приводит к некорректному расчету объемов топлива</p>	устранено частично	
2 (3)	10		<p>Указано 2 УРУТ на ээ (на выработку и на отпуск с шин) и 2 УРУТ на т/э (на выработку и на отпуск в сеть). В соответствии с РД-34.08.552-93 удельные расходы топлива рассчитываются</p>	не принято	<p>Приведено в соответствии с методическими указаниями</p>

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
			на отпуск электроэнергии с шин и на отпуск теплоэнергии с коллекторов		по разработке схем теплоснабжения
2 (4)	10		Необходимо проверить арифметику расчета объемов топлива	устранено	
2 (5)	10		Баланс т/э 2020 не соответствует тарифной заявке на 2020 г.	не принято	В балансах учтены переключения 2020 года
2 (6)	10		Хозяйственные нужды на тепловую энергию указаны в пункте Собственные нужды, что занижает отпуск теплоэнергии с коллекторов и приводит к некорректному расчету объемов топлива	устранено	
2 (7)	10		Указано 2 УРУТ на т/э (на выработку и на отпуск в сеть). В соответствии с РД-34.08.552-93 удельные расходы топлива рассчитываются на отпуск теплоэнергии с коллекторов	устранено	
2 (8)	10		Необходимо проверить арифметику расчета объемов топлива	устранено	
3	1	Раздел 10, таблица 109	Фактическая информация ПАО «Т Плюс» за 2016 и 20178 годы раскрывалась в целом по юридическому лицу, о чем указано в примечании к шаблону по раскрытию информации. Отдельно по источникам Пермского филиала раскрыта только техническая информация. Фактическая информация за 2018 год раскрывалась по Пермскому филиалу ПАО «Т Плюс» в разбивке по видам деятельности, муниципальным образованиям и зонам теплоснабжения. Разница в подходах к раскрытию информации обусловлена обновлением шаблонов ЕИАС. Сравнить данные в целом по юридическому лицу за 2016 и 2017 годы с данными по Пермскому филиалу за 2018 год не корректно.	принято	
4 (1)	1	Раздел 11, стр. 469	второй абзац: «с 1 п/г 2019 г. тарифы в основном были установлены не на уровне 2 п/г 2018 г., но по ряду ТСО произошло снижение тарифа». Здесь явная ошибка. Тариф 1 п/г 2019 года не может быть выше тарифа 2 п/г 2018 года.	принято	Опечатка
4 (2)	1	Таблица 113	В таблице указано, что тарифы на передачу тепловой энергии для ООО «ПСК» в 2017 году были утверждены только до 30 ноября. Это не так. Тарифы были утверждены на весь 2017 год в разбивке по периодам: с 01.01.2017 по 30.06.2017; с 07.07.2017 по 30.09.2017; с 01.10.2017 по 31.12.2017	принято	Это один вопрос
4 (3)	1	Таблица 114	В таблице не верно указан срок пересмотра тарифа на передачу теплоэнергии ООО «ПСК» во 2 п/г 2017 года. Тариф был изменен с 01.10.2017, а не с 30.11.2017, как указано в таблице	принято	
4 (4)	1	Стр. 492	В разделе 11.2.3 указано, что тарифы на теплоноситель для ООО «ПСК» были утверждены только в 2018-2019 гг. Это не верно. Тарифы были утверждены и в 2016-2017 гг.	принято	
4 (5)	1	Таблица 115	Отсутствуют тарифы на теплоноситель ООО «ПСК» в 2016-2017 гг.	принято	Это один вопрос
4 (6)	1	Стр. 496	В связи с тем, что выше указана не достоверная информация о тарифах на теплоноситель ООО «ПСК», выводы, изложенные на стр. 496, не верны.	принято	
4 (7)	1	Таблица 116	Нет данных о структуре тарифов ПАО «Т Плюс», ООО «ПСК» и ООО «ТНР».	принято	
5	12	График на стр. 27	На графике в 2018 году указан тариф ООО «ПСК» в зоне магистральных сетей от источников ПАО «Т Плюс» (зеленый квадрат). В действующих условиях у ООО «ПСК» нет тарифа в зоне магистральных сетей. Этот тариф утвержден для ПАО «Т Плюс».	принято	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
6 (1)	1		П.2.1.2 табл. 13 установленная тепловая мощность в 2018 году ТЭЦ 3370,70 тыс.Гкал	устранено	
6 (2)	1		П.2.1.2 установленная тепловая мощность в 2018 году котельные 539,2 тыс.Гкал	устранено	
6 (3)	1		П.2.2.1.2 ПТЭЦ-9 табл. 15 Котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч)	устранено	
6 (4)	1		П.2.2.1.2. Центральный район заменить на Ленинский	устранено	
6 (5)	1		П.2.2.1.2. Строительство электростанции проходило в три очереди и окончательно завершилось в 1980 году. В состав первой очереди входили две паровые турбины с производственным и теплофикационным отборами типа ПТ-25-90/10, а также три две турбины типа Р-25-90/10, турбина Р-12-90/30 и пять паровых котлов типа ТП-230-2. Вторая очередь станции с давлением 130 кгс/см2 введена в 1960-х годах и включала в себя паровую турбину типа ПТ-65-130/13, две турбины семейства Р-50-130/13, водогрейный котел ПТВМ-100 и паровые котлы ТМ-84, ПГМ-84А ТГМ-84А, ТГМ-96А. Третья очередь, введенная в 70-х годах, включала в себя две турбины Т-100/120-130, турбину Р-50-130-1 и паровые котлы ТГМ-94Б один ТГМ-96А, три ТГМ-96Б, два водогрейных котла ПТВМ-180	устранено	
6 (6)	1		П.2.2.1.2. В таблице 15 производительность котла утилизатора указать как 227 т/ч + 50 т/ч (166 Гкал/ч +33 Гкал/ч + 10 Гкал/ч ВВТО)	устранено	
6 (7)	1		П.2.2.1.4 ПТЭЦ-14 табл. 17 сбита нумерация КА	устранено	
6 (8)	1		П.2.3. Таблица 20. Максимальный нагрев в ПСВ-315-14-23 исправить на 40 гр.С	устранено	
6 (9)	1		П.2.3. Таблица 21. Разделение установленной тепловой мощности на мощность в паре и воде по ТЭЦ-9 условно, т.к. имеются значительные возможности перенаправления пара производственных параметров через РОУ на бойлерную установку для нагрева сетевой воды. Помимо этого в установленной мощности станции не учтено наличие двух РОУ 140/15 и БРОУ 100/15 суммарной производительностью 750 т/ч или 540 Гкал/ч. Прошу это добавить примечанием после таблицы.	устранено	
6 (10)	1		2.4.1. Ограничений установленной тепловой мощности на Пермской ТЭЦ-9 нет	устранено	
6 (11)	1		П.2.4.2 табл. 22 (в соответствии с замечанием)	устранено	
6 (12)	1		П.2.5 табл. 23	устранено	
6 (13)	1		П.2.6. Текстовку исправить в соответствии с данными в таблице 25 приведенными ниже:	принято	
6 (14)	1		По ГТ необходимо указывать наработку в эквивалентных часах	устранено	
6 (15)	1		П.2.7. В описание схемы выдачи тепловой мощности ТЭЦ добавить теплофикационную установку ГТ-надстройки в составе: водоводяного теплообменника (ВВТО) мощностью 10	устранено	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
			Гкал/ч и группы сетевых насосов №14,15 с частотным регулированием.		
6 (16)	1		П.2.7. В описание схемы выдачи тепловой мощности ТЭЦ-14 необходимо заменить название потребителя ГВС и Пара.	устранено	
6 (17)	1		Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется по двум тепловыводам М4-01, М4-03 для нужд ЖКХ г. Перми и одному тепловыводу М4-02 для нужд АО «ГалоПолимер». Кроме того, АО «ГалоПолимер» осуществляется отпуск тепла в паре по отдельному паропроводу. Наблюдается существенный профицит тепловой мощности и значительная неравномерность ее потребления (АО «ГалоПолимер»).	устранено	
6 (18)	1		П.2.8.2. В таблице 28 заменить фактический температурный график ПАО "Т Плюс" на 135/70	устранено	
6 (19)	1		П.2.9.1. внести корректировки в таблицу 29 (в соответствии с замечанием)	устранено	
6 (20)	1		П.8.3. таблица 91 скорректировать дату ОНЗТ на 01.10.2018	устранено	
6 (21)	1		П.2.10.1. В перечне паровых узлов учета указан только КУУ находящийся на балансе ТЭЦ. У большинства паровых потребителей узлы учета принадлежат им. Если по логике таблицы указываются только принадлежащие ТЭЦ узлы, то замечаний нет. Если необходимо указывать все, то паровых узлов недостаточно.	не является замечанием	
6 (22)	1		П.6 табл.81,82,83 Данные необходимо скорректировать из таблиц 22,23. . С учетом комментария по установленной мощности ТЭЦ-9 с РОУ. Дефицита тепловой мощности по ТЭЦ-9 не возникает ни по договорной ни по расчетной нагрузкам.	устранено	
6 (23)	1		П.8.2 табл.88 данные необходимо скорректировать в соответствии с табл. 90 главы 1, с табл. 1 главы 10.	устранено	
6 (24)	1		П.8.2 табл.89 данные необходимо скорректировать на значения в ниже приведенной таблице:	устранено	
6 (25)	1		П.8.2 табл.90 данные необходимо скорректировать на значения в ниже приведенной таблице:	устранено	
6 (26)	1		П.8.4. информацию по сухому отбензиненному газу ТЭЦ-9 убрать.	устранено	
7	4		1. Таблица синхронизирована с данными базового периода согласно Главе 1 2. В таб .1 Данные по 2018 и 2019 годам необходимо скорректировать из таблиц 22,23 главы 1, данные с 2020 по 2035 годы необходимо скорректировать согласно выводимому оборудованию.	устранено частично	1. Данные в данной главе синхронизированы со сведениями Главы 1 2. В Главе 4 представлены балансы тепловой мощности при существующих в ретроспективном периоде установленных и располагаемых значениях тепловой мощности, т.е. без учета мероприятий по модернизации источников
8	7		П.5. табл.1 ПТЭЦ-14 необходимо скорректировать установленную мощность с 2021 года	устранено	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО ГОРОД ПЕРМЬ НА ПЕРИОД 2020-2035 ГГ.  
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
(1)			т.к. вывод из эксплуатации ТГ-1,5 не планируется до 2025 г.		
8 (2)	7		П.5. табл.1 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать установленную мощность с 2021 года т.к. в 2021 году выводится из эксплуатации ТГ-9, а в 2022 году вводится новые ТГ-9, ТГ-10 и выводятся из эксплуатации ТГ-1, ТГ-2.	устранено	
8 (3)	7		П.6.1. ПТЭЦ-6 модификация ТГ-3 и 4 разная (Р-6-35/6 ст.№3 и Р-6-35/5 ст. №4)	устранено	
8 (4)	7		П.6.2. ПТЭЦ-9 паровые турбины ст. №№ 3,6 выводятся из эксплуатации с 01.01.2020	устранено	
8 (5)	7		П.6.2. Котел ст. №8 ТГМ-96А выводится из эксплуатации в 2020 году	устранено	
8 (6)	7		П.6.2 табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать год ввода нового оборудования с 2023 года на 2022 год	устранено	
8 (7)	7		П.6.2 табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 1352,8 Гкал/ч	устранено	
8 (8)	7		П.6.2 табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать марку котла утилизатора на ЭМА-019-КУ и скорректировать производительность на 46 Гкал/ч	не принято	Т.к. котел является штучным, указано обозначение по ГОСТ
8 (9)	7		П.6.2 Котел ст. №4 ТП-230-2 выводится из эксплуатации с 01.01.2020	устранено	
8 (10)	7		П.6.2 Котел ст. №6 ТМ-84 выводится из эксплуатации с 01.01.2020	устранено	
8 (11)	7		П.6.2 Табл. 3 ПТЭЦ-9 Котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч)	устранено	
8 (12)	7		П.6.4 ПТЭЦ-14 ТГ-1, ТГ-5, и КА-1, КА-5 не планируется к выводу из эксплуатации до 2025 года	устранено	
8 (13)	7		П.6.4 ПТЭЦ-14 в заголовке стоит ПТЭЦ-134	устранено	
8 (14)	7		П.6.4 ПТЭЦ-14 табл.5 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 941 Гкал/ч	устранено	
8 (15)	7		П.6.4 Тип энергетического котла ст. №5 ТГМ-84/Б	устранено	
8 (16)	7		П.6.4 Табл. 5 ПТЭЦ-14 некорректно указан котел к выводу из эксплуатации, вместо К-3 нужно поставить К-5	устранено	
8 (17)	7		П.6.4 Табл. 5 установленная тепловая мощность ПТЭЦ-14 941 Гкал/ч	устранено	
8 (18)	7		П.6.4 табл.7, табл.9 данные в таблицах по изменению в составе оборудования необходимо скорректировать согласно П.5 главы 7	устранено	
8 (19)	7		П.10. Мероприятия по ЛВК-3, на данный момент установлено 5 водогрейных котлов типа КВГМ-100	устранено	
9 (1)	10		Глава 10 П.2 табл.1 данные по 2018 необходимо скорректировать согласно приведенным ниже значениям:	устранено	
9	10		П.2 табл. 1 данные с 2020 года необходимо скорректировать согласно П.5 главы 7	устранено	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
(2)					
9 (3)	10		П.3. указана методика расчёта ОНЗТ только для котельных. Для станций ОНЗТ был рассчитан на основании методики приказ 469 от 22.08.2013	устранено	
9 (4)	10		Табл.3. указана котельная ЛВК-20, необходимо скорректировать на ЛВК-3. Нормативные запасы указаны на 1.09, необходимо скорректировать на 1.10. Запасы на 1.10.2019 года указаны некорректно, на основании приказов МЭ и РСТ:	устранено	
10	13		П.2. табл.1 данные за 2018 год по УРУТ необходимо скорректировать из выше приведенных таблиц	устранено	
11	УЧ		Раздел 2.3. табл. 19 1 Данные по 2015 и 2019 годам необходимо скорректировать из таблиц 22,23 главы 1, данные с 2020 по 2035 годы необходимо скорректировать согласно выводимому оборудованию.	устранено	
12	УЧ	Раздел 5.5	Мероприятия по ПТЭЦ-6: Тип турбины ст.№2 Р-25-90-3м; Модификация турбин ст.№№3,4 разная (Р-6-35/6 ст.№3 и Р-6-35/5 ст. №4); Табл. 24 Тип турбины ст.№2 Р-25-90-3м; Табл. 24 Модификация турбин ст.№3 Р-6-35/6	устранено	
13	УЧ	Раздел 5.5	Мероприятия по ПТЭЦ-9: необходимо скорректировать год ввода нового оборудования с 2023 года на 2022 год; табл.25 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 1352,8 Гкал/ч. табл.25 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать марку котла утилизатора на ЭМА-019-КУ и скорректировать производительность на 46 Гкал/ч. Табл. 25 Тип турбин ст.№№1,2 ПТ-25-90-3м; Табл. 25 котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч); Табл. 25 установленная тепловая мощность с 01.10.2016 г. ПТЭЦ-9 1352,8 Гкал/ч	устранено	
14	УЧ	Раздел 5.5	Мероприятия по ПТЭЦ-14: Табл. 27 Тип энергетического котла ст. №5 ТГМ-84/Б; Табл. 27 сбига нумерация КА; Табл. 27 установленная тепловая мощность ПТЭЦ-14 941 Гкал/ч. Табл. 27 ТГ-1, ТГ-5, и КА-1, КА-5 не планируется к выводу из эксплуатации до 2025 года; Стр.209 необходимо убрать абзац о выводе оборудования	устранено	
15	УЧ	Раздел 5.8	В таблице 32 заменить фактический температурный график ПАО "Т Плюс" на 135/70	устранено	
16	УЧ	Раздел 5.9	Табл. 32 Установленная тепловая мощность с 01.10.2016 г. ПТЭЦ-9 1352,8 Гкал/ч	устранено	
17	УЧ	Раздел 8.1	Табл. 59 данные по 2018 необходимо скорректировать согласно Главы 10 табл.1	устранено	
18	УЧ	Раздел 14	Табл. 83 данные за 2018 год по УРУТ необходимо скорректировать согласно Главы 10 табл.1	устранено	
<b>ООО "ПСК" - письмо от 09.10.2019 г. №510191-04-02461 "О направлении замечаний ООО "ПСК" к Схеме теплоснабжения г. Перми (актуализация на 2020 г.)"</b>					
1	все материалы		ВК Вышка-1 выведена из эксплуатации в августе 2018 г. – убрать из таблиц с даты вывода из эксплуатации: выработку, подключенную нагрузку и т.п., а также исключить котельную из таблиц, где дана информация с 2019 г.	принято	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
2	все материалы		ВК Гор больница - котельная не работает с июня 2017 г. Во всех таблицах с 2018 г. и далее по данной котельной выработка и подключенная нагрузка = 0	принято	
3	1	2.2.2 (стр. 42)	по ВК Каменского нет подключения к ТЭЦ	устранено	
4	1	Таблица 18.13 (стр.44)	по Каменского установлено 3 котла с установленной мощностью – 3,24 Гкал/ч (один котел выведен из эксплуатации в 2018 г.) – данную установленную мощность надо исправить во всех таблицах	устранено	
5	1	2.4.2 (стр. 56)	ВК Кислотные Дачи 1 паровой котел законсервирован	устранено	
6	1	2.6.2 (стр. 73)	«Котельные ООО "ПСК" в среднем на 8 лет моложе муниципальных котельных за счет наличия современных БМК» - в ООО «ПСК» согласно таблицы 27 (стр.75-76) нет БМК. Необходимо написать: «... за счет замены старых котлов на новые»	устранено	
7	1	2.8.2. Таблица.28 (стр. 86-87)	не правильные графики (см. таблицу ниже)	принято	
8	1	6.2. Таблица.81,82	установленная мощность котельной ВК Каменского – 3,24 Гкал/ч – необходимо пересчитать резерв тепловой мощности	устранено	
9	2	2.1 Таблица 3,4,6	Спрос на тепловую мощность - убрать ВК Вышка-1, ВК Гор. больница – 0,0 Гкал/ч	устранено	
<b>ООО "Головановская энергетическая компания" - письмо от 10.10.2019 г. №329</b>					
1	УЧ	№19	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
2	УЧ	№31	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
3	УЧ	№32	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
4	УЧ	№59	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
5	УЧ	№60	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
6	УЧ	№83	При составлении актуализируемой части схемы теплоснабжения г. Перми допущены неточности в таблице ___ в целях оптимизации процесса внесения корректировок и устранения неточностей, направляем Вам таблицы, содержащие корректные сведения	устранено	
<b>ПМУП "ГКТХ" - письмо от 10.10.2019 г. №7.2/4038 "О замечаниях по проекту Схемы теплоснабжения"</b>					
1	16		Глава 16 лист 6 в группе 13 перепутана принадлежность котельных: котельные ПМУП «ГКТХ» отнесены к ПСК и наоборот	принято	
2	15		Глава 15 лист 8: собственник котельной «Березовая роща» указано МКУ СОИИ а не ПМУП ГКТХ, также МКУ СОИИ уже не существует.	устранено	

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
3	15		Глава 15 лист, 16 в списке котельных ПМУП ГКТХ нет кот. Березовая роща	устранено	
4	15		Глава 15 лист 17, написано, что на всех малых котельных ООО «ПСК» есть сети ПМУП «ГКТХ» хотя сети у ПМУП ГКТХ есть не от всех котельных	устранено	
5	15		Глава 15 лист 8, от котельных ПМУП ГКТХ написан один собственник сетей ПМУП ГКТХ, хотя есть другие собственники	не принято	Информация о прочих собственниках отсутствует
6	15		Глава 15, лист 27 зона действия котельной Березовая роща, не прописана	устранено	
7	14		Глава, 14 не прописан прогноз тарифа ПМУП ГКТХ	устранено	
8	3		Глава 3, приложение 4 - в альбоме ЦТП нет ЦТП ПМУП ГКТХ	не принято	Информация не была предоставлена
9	3		Глава 3 приложение 2 – сети не от всех котельных ПМУП ГКТХ прописаны в альбоме	устранено	
10	16		Глава 16 - не прописаны мероприятия по реконструкции тепловых сетей ПМУП «ГКТХ»	устранено	
11	6		Глава 6 в этой главе информация только об 11 котельных ПМУП ГКТХ, об остальных информации нет	устранено	

### ООО «Термоблок» Сорока Владимир Васильевич

1	3	Приложение 3	Дополнить на основании п. 9, ст. 2 Закона 190-ФЗ, п. 3.1.10 ГОСТ Р 53368-2009, п. 23 "Основы ценообразования в сфере теплоснабжения" ПП №1075 от 22.10.2012, п. 27 часть 5 "Методические рекомендации к схемам теплоснабжения": 1. Схема подключения потребителя 2. Группа потребителя	не принято	Данная информация содержится в составе рецензируемого материала
2	15		Исключить все. Не соответствует критериям и порядку установленным законодательством: п. 4 ст. 29, п. 4 ст. 11, п. 9 ст. 28, ст.2 Закона №190-ФЗ, п. 94 "Основ ценообразования" ПП №1075, п. 22, Приложения 1 Приказа ФСТ РФ №163 от 07.06.2013, Решения судов	не принято	В Главе 15 должны содержаться все системы теплоснабжения, от которых осуществляется регулируемая деятельность
3			В схеме не обеспечена надежность теплоснабжения, а именно: средне-часовая тепловая нагрузка на ГВС принята за максимальную, максимальная нагрузка на ГВС занижена в 2,4 раза, что недопустимо ПТЭТЭ, СП-41-101-95, СП 124.13330.2012 "Тепловые сети"	не принято	Замечание не обосновано, не конкретизировано и не соответствует приведенной в Схеме теплоснабжения информации. Расчетные нагрузки, приведенные в Схеме, соответствуют данным теплоснабжающих организаций.

## 2. Замечания, поступившие при проведении публичных слушаний

### Администрация Пермского муниципального - Антипова Римма Рамисовна

1			Не учтены замечания об организации альтернативного теплоснабжения потребителей в м/р В.Мулы. Газовая котельная по адресу: г.Пермь, ул.Верхне-Муллинская, 74б введена в эксплуатацию, поставка тепла потребителям в отопительный период 2019-2020 гг. будет осуществляться от данного источника	учтено	
---	--	--	--	--------	--

### гражданин Колодистая Ксения Александровна

№ п/п	Глава	Ориентация в Главе	Содержание замечания (предложения)	Заключение по замечанию	Комментарии
1			Схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, что приводит к образованию дорожного коллапса в городе. Как будет решаться данная проблема администрацией города Перми в следующем году?	замечание не относится к предмету рассмотрения	
<b>гражданин Яковлев Максим Станиславович</b>					
1			Отказался от выступления, замечания в письменном виде не подавал	не является замечанием	
<b>гражданин Журавлев Игорь Александрович</b>					
1			Поддерживаю строительство насосной станции в Мотовилихинском районе, т.к. самое главное предоставление качественных коммунальных услуг без отключений	не является замечанием	
<b>ООО «Термоблок» Сорока Владимир Васильевич</b>					
1			1. Тепловая нагрузка увеличилась, а отпуск тепловой энергии источниками в тепловую сеть уменьшился, в связи с чем, прошу привести примеры; 2. Очень много жалоб на качество горячей воды, считаю, что отпуска в сеть теплоносителя не достаточно; 3. За счет чего и почему была изменена тепловая нагрузка; 4. Прошу показать схемы подключения в актуализированной схеме теплоснабжения каждого потребителя к централизованной схеме теплоснабжения	не является замечанием	Дано разъяснение о причинах изменения расчетной тепловой нагрузки