

Закрытое Акционерное Общество
«И В Э Н Е Р Г О С Е Р В И С»

Юр. адрес: 153002, г. Иваново, ул.Шестернина, д. 3, Тел/факс: (4932) 37-22-02
ИНН 3731028511, КПП 370201001, ОГРН 1033700079951
ОКПО 44753410, ОКОНХ 71100
e-mail: office@ivenser.com

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА НА ПЕРИОД ДО 2032 г.

Актуализированная версия



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения
Глава 17. Замечания и
предложения к проекту схемы
теплоснабжения**

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА НА ПЕРИОД ДО 2032 г.

Актуализированная версия

Обосновывающие материалы

**Глава 17. Замечания и предложения к проекту
схемы теплоснабжения**

Генеральный директор
ЗАО «Ивэнергосервис»

_____ Е.В. Барочкин
«_____» _____ 2019 г.

Ижевск, 2019 г.

Содержание

Содержание	3
Раздел 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	4
1.1. Замечания МИНЭНЕРГО РФ к проекту актуализированной до 2031 г. схемы теплоснабжения г. Ижевска	4
1.2. Замечания теплоснабжающих организаций.....	11
1.3. Замечания, поступившие по итогам публичных слушаний.....	19
Раздел 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	20
2.1. Ответы на замечания МИНЭНЕРГО РФ к проекту актуализированной до 2031 г. схемы теплоснабжения г. Ижевска.....	20
2.2. Ответы на замечания теплоснабжающих организаций	36
2.3. Ответы на замечания, поступившие по итогам публичных слушаний.....	49
Раздел 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	50

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

1.1. Замечания МИНЭНЕРГО РФ к проекту актуализированной до 2031 г. схемы теплоснабжения г. Ижевска

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска
1. Замечания ВТИ	
1.	Предоставить по котельным города сведения о проекте способе регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии и проектных графиков температур теплоносителя при реализации качественного метода регулирования;
2.	Предоставить описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с указанием схемы присоединения систем горячего водоснабжения (открытая/закрытая). Согласно данным из электронной модели в городе присутствуют потребители, подключенные по открытой системе - не решен вопрос о переводе данных потребителей на закрытую схему;
3.	При описании тепловых нагрузок потребителей города предоставить значения потребления тепловой энергии за отопительный период и год в целом;
4.	Привести анализ поставок топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха;
5.	Привести карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения
6.	Привести в Книге 1 базовые значения целевых показателей;
7.	В Книге 2 привести данные базового уровня потребления тепла в том числе в паре и горячей воде;
8.	В описании результатов калибровки электронной модели не приведены сравнительные данные по фактическим режимам функционирования тепловых сетей и режимам, достигнутым в электронной модели по результатам калибровки, соответственно нет возможности проанализировать результаты калибровки (в разделе 5.2. «Результаты отладки и калибровки электронной модели» Книги 3 не приведены, например значения расходов теплоносителя);
9.	При наличии в городе 70 источников тепловой энергии в электронной модели отражено 52 источника, из них гидравлический расчет проведен для 32 источников;
10.	Согласно электронной модели в городе присутствуют потребители с открытой схемой присоединения систем ГВС потребителей в количестве 27 абонентов;
11.	В представленных на рассмотрение модельных базах Zulu электронной модели отсутствуют слои в полной мере отражающие перспективу развития систем теплоснабжения (например, отсутствует возможность идентифицировать перспективных потребителей);
12.	В утверждаемой части представлены целевые показатели развития систем теплоснабжения на 2012-2015 год, необходимо представить целевые показатели на весь период разработки схемы теплоснабжения
2. Замечания НП «Российское теплоснабжение»	
По Обосновывающим материалам Схемы	
1	Отсутствует статистика отказов и восстановлений оборудования Ижевской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.
2.	Требуется пояснений, по какой причине две крупные ведомственные котельные, образующие систему централизованного теплоснабжения заречной части города, принадлежащие ООО «Районная теплоснабжающая компания», расположенные по 13-й улице (основная площадка) и ул. Лесозаводской, 23, отнесены разработчиком в Схеме к «прочим котельным».
Отсутствуют предусмотренные ПП 154	
3.	Сведения по предписаниям надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии для котельных Ижевска
4.	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
5.	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей
6.	п. 24 пп р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям
7.	подпункты в); г); д) п. 29
8.	п. 36 пп г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения
9.	Не отражены следующие параметры тепловых сетей: год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, зоны не нормативной надежности
10.	Вместо требуемого ПП 154 п. 24 пп о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии, в Схеме представлена обезличенная (без указания периода этого анализа) оценка тепловых потерь в тепловых сетях
11.	Данные, представленные на рисунках 5.3.1. - 5.3.6. не соответствуют названиям. При анализе тепловых нагрузок потребителей на основе данных приборного учета на источниках не учтены потери в тепловых сетях
12.	В разделе «Надежность теплоснабжения» отсутствует анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений
13.	Рекомендуется в последующем привести структуру Схемы в соответствие с ПП 154
По Утверждаемой части Схемы	
1.	Отсутствует предусмотренный ПП 154 п. 5 пп в) приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе
Не представлены:	
2.	- нормативные потери в тепловых сетях для группы источников, сети которых подлежат запланированной реконструкции и модернизации
3.	- предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)
4.	- предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения
5.	В разделе 2.8. отсутствуют данные по источникам тепловой энергии (мощности) на площадке нового строительства № 75
6.	Требует комментария, почему в таблицу 4.1.6, в которой представлена информация о зонах перспективной застройки, теплоснабжение которых предполагается выполнить от индивидуальных источников теплоснабжения, не внесены площадки перспективного строительства № 62 (установка 1628 индивидуальных газовых котлов) и № 72 (установка 579 индивидуальных газовых котлов)
7.	В Схеме отсутствуют запланированные мероприятия по переводу потребителей с открытой системы теплоснабжения на закрытую
3. Замечания Совет производителей энергии	
1.	В утверждаемой части на стр. 64 «Общих положений» отражено, что «котельная ООО «Автокотельная» (ООО «Районная теплоснабжающая компания»)», что некорректно, так как данная котельная - это отдельное юридическое лицо, зарегистрированное 31 мая 2010 года в Межрайонной Инспекции Федеральной Налоговой Службы № 46 по г. Москва и основным видом деятельности которой является: «Производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)». Необходимо исключить принадлежность ООО «Автокотельная» к ООО «Районная теплоснабжающая компания»

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
2.	<p>В утверждаемой части в разделе 4.2.3. «Предложения по выбытию старых неэффективных, морально и физически изношенных и отработавших свой ресурс мощностей оборудования Ижевской ТЭЦ-2» сказано, что на Ижевской ТЭЦ-2 в 2019 году запланирован вывод из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60/75-130/13 ст. №1 (введен в 1977 г., наработка 258 762 ч). При этом в таблицах 6.1.3 и 6.5.2 и далее утверждаемой части схемы теплоснабжения Ижевска, а также в балансах расхода топлива, выработки электрической энергии и загрузки турбоагрегата по электрической энергии, указанная турбина находится в работе до конца расчетного периода, т.е. до 2031 года, таким образом можно сделать вывод, что данная турбина выводится только из теплового баланса станции.</p> <p>Необходимо уточнить данные по выводу из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60/75-130/13 ст. №1 и скорректировать эту информацию в схеме теплоснабжения Ижевска</p>
3.	<p>Согласно данных таблицы 8.1 утверждаемой части и данных Книги 12 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» локальные зоны котельных, эксплуатируемых ООО «УКС» по договору аренды, объединены в одну СЦТ (№17) по признаку утвержденной ЕТО, что не соответствует самому определению СЦТ</p>
<p align="center">4. НП Совет рынка</p>	
1.	<p>Дополнительно проанализировать приведенные в главе 1.2 раздела 1 Утверждаемой части и разделе 2 книги 2 Обосновывающих материалов прогнозные значения приростов площади жилой застройки в городе Ижевске (прогнозный прирост площади жилой застройки в период с 2015 по 2031 годы составляет около 45%, при этом среднегодовой прирост численности населения за последние пять лет составляет порядка 0,5%)</p>
2.	<p>Раздел 4 Утверждаемой части и книгу 6 Обосновывающих материалов, после проведения дополнительного анализа, дополнить информацией о мероприятиях по реконструкции и выводу из эксплуатации источников тепловой энергии в связи с физическим износом действующего генерирующего оборудования, с учетом срока достижения индивидуального ресурса, в части:</p>
2.1.	<p>- котельного оборудования ст. №№ 1, 2, 4 (паровые котлы) Ижевской ТЭЦ-2 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие два года, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)</p>
2.2.	<p>- котельного оборудования ст. №№ 5, 7, 8 (паровые котлы), ст. № ВК-3 (водогрейный котел) Ижевской ТЭЦ-1 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие три года, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)</p>
2.3.	<p>- ТГ-2 (110 МВт), ТГ-3 (110 МВт), ТГ-4 (110 МВт) Ижевской ТЭЦ-2 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие пять лет, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)</p>
3.	<p>Согласовать мероприятия по выводу из эксплуатации генерирующего оборудования и сроки их проведения с утвержденными Схемой и программой развития ЕЭС России на 2016-2022 годы (далее - СиПР ЕЭС), Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Удмуртской Республики на 2017-2021 годы (далее - СиПР региона), а также с собственником генерирующего оборудования в части:</p>
3.1.	<p>- ТГ-1 (12 МВт), ТГ-4 (12 МВт), ТГ-7 (12 МВт) Ижевской ТЭЦ-1 (в схеме теплоснабжения в рамках основного варианта предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации данного генерирующего оборудования в 2017-2018 годах с переводом ТГ-2 (12 МВт) и ТГ-3 (12 МВт) на розничные рынки электрической энергии (мощности), при этом в СиПР ЕЭС и СиПР региона информация о данных мероприятиях отсутствует);</p>
3.2.	<p>- ТГ-1 (60 МВт) Ижевской ТЭЦ-2 (в схеме теплоснабжения предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации указанного генерирующего оборудования в 2019 году, при этом в СиПР ЕЭС и СиПР региона информация о данных мероприятиях отсутствует и данное генерирующее оборудование отобрано по результатам конкурентных отборов мощности на 2016, 2017-2019, 2020 годы)</p>

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
4.	<p>В соответствии с главой 4.1. раздела 4 Утверждаемой части и главой 2.1 раздела 2 книги 6 Обосновывающих материалов в качестве основного варианта развития Ижевской ТЭЦ-1 на ближайшую перспективу выбран вариант, предполагающий перевод ТГ-2 (12 МВт) и ТГ-3 (12 МВт) на розничные рынки электрической энергии (мощности) с выводом из эксплуатации в 2017-2018 годах ТГ-1 (12 МВт), ТГ-4 (12 МВт), ТГ-7 (12 МВт) и продолжением работы на оптовом рынке электрической энергии и мощности ТГ-8, 9 (230,6 МВт).</p> <p>Предполагаемый вариант развития противоречит пункту 31 Правил оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172, согласно которому, субъект электроэнергетики, владеющий на праве собственности или на ином законном основании электростанцией, которая является единым комплексом основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений, технологически взаимосвязанных процессом производства электрической (электрической и тепловой) энергии и введенных в эксплуатацию в установленном порядке, присоединена к ЕЭС России и установленная генерирующая мощность которой равна или превышает 25 МВт, обязан реализовывать всю производимую на указанной электростанции электрическую энергию (мощность) только на оптовом рынке.</p>
5.	<p>Уточнить приведенное в разделе 4 Утверждаемой части и части 2 книги 1 Обосновывающих материалов значение установленной электрической мощности ТГ-2 Ижевской ТЭЦ-2 – 100 МВт (согласно данным АО «СО ЕЭС», установленная электрическая мощность указанного генерирующего оборудования равна 110 МВт)</p>
6.	<p>В разделе 3 тома 1 книги 11 Обосновывающих материалов для оценки инвестиций и анализа 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 (например, в настоящий момент актуальными являются размещенные на сайте 06.05.2016 сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов)</p>
7.	<p>Дополнить раздел 1, раздел 3, раздел 5, раздел 7 Утверждаемой части согласно следующим пунктам Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, информацией:</p>
7.1.	<p>5 в) - о приростах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе;</p>
7.2.	<p>9б) - о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения;</p>
7.3.	<p>11е) - о предложениях по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения);</p>
7.4.	<p>13 в) - о предложениях по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения</p>
1.	<p>В соответствии со схемой теплоснабжения (раздел «Функциональная структура систем теплоснабжения, стр.7) в Ижевске централизованный отпуск тепловой энергии в жилищно-коммунальном секторе обеспечивают 70 источников тепловой энергии. В то же время в разделе «Надежность теплоснабжения» Обосновывающих материалов расчет надежности проведен только для 8 источников (хотя и наиболее крупных) - двух ТЭЦ и 6 котельных</p>
2.	<p>При описании существующего положения тепловых сетей не обозначены зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения</p>
3.	<p>Статистика отказов приведена только для ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и одной котельной</p>
4.	<p>Отсутствует анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений</p>
5.	<p>Нарушены нормативные сроки ежегодной актуализации</p>

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
6.	В Схеме отсутствует план мероприятий по переводу потребителей на закрытую систему ГВС
7.	<p>В Схеме рассматривается 15-летняя программа реконструкции квартальных тепловых сетей отопления и ГВС с высоким уровнем износа с объемом капиталовложений свыше 4 млрд. рублей.</p> <p>Реализацию программы предполагается осуществить на основе концессии. Концессионер - ПАО «Т-Плюс». Первый этап планируется осуществить уже в 2017 году. Однако договор концессии не заключен, окупаемость программы для инвестора не определена (утвержденные тарифные решения отсутствуют). Исходя из изложенного считаем, что источник финансирования по указанной программе на момент рассмотрения проекта схемы не определен</p>
8.	При описании существующего положения не приводится статистика аварийно-восстановительных ремонтов тепловых сетей и среднее время, необходимое для восстановления сетей за последние несколько лет
9.	Не представлены исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения и не указана методология расчета
10.	В Таблице 6.2.1. (балансы тепловой мощности) не указано, какая величина тепловых нагрузок принята разработчиком - достигнутый фактический максимум или договорная
11.	В проекте отсутствуют перспективные целевые показатели системы теплоснабжения
6. Инспекция РАО ЕЭС	
Замечания по главе 1:	
1.	<p>Часть 1:</p> <p>- на рис. 1.1.4 «Схема расположения источников централизованного теплоснабжения в г. Ижевске» невозможно определить зоны деятельности источников. Необходимо по ТЭЦ и крупным котельным представить индивидуальные карты-схемы с описанием зон деятельности или указать ссылки на их размещение.</p>
2.	<p>Часть 2:</p> <p>- отсутствует год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов и мероприятия по продлению ресурса оборудования ТЭЦ и котельных г. Ижевска</p>
3.	<p>Часть 3:</p> <p>- не приведена общая протяженность тепловых сетей г. Ижевска, в т.ч. по теплоснабжающим организациям. Необходимо указать протяженность сетей горячего водоснабжения;</p> <p>- описание структуры тепловых сетей должно быть представлено от магистральных выводов каждого источника тепловой энергии с указанием протяженности по диаметрам и типу прокладки;</p> <p>- отсутствует наименование таблицы 3.8.3;</p> <p>- статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет необходимо представить с разбивкой по годам, в т.ч. за отопительный период. Статистика восстановлений не приведена;</p> <p>- не представлены сведения о соответствии техническим регламентам периодичности проведения испытаний на максимальную температуру теплоносителя и на гидравлические потери, а также параметры испытаний</p>
4.	<p>Часть 5:</p> <p>- в разделе 5.1. книги 1 ошибочно указано, что тепловые нагрузки представлены в приложении 1 книги 2, нужно указать книгу 1;</p> <p>- при определении фактической тепловой нагрузки потребителей необходимо провести анализ достигнутого максимума за последние 5 лет с указанием температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя</p>
5.	<p>Часть 6:</p> <p>В таблице 6.3.1. некорректно указаны итоговые значения тепловой мощности, тепловой нагрузки, мощности нетто и резерва. Необходимо откорректировать</p>
6.	Часть 9 (замечания представлены выше)
7.	<p>Часть 10:</p> <p>- на стр. 349 указана установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 - 556,5 Гкал/ч (в таблице 1.1.2 - 643,8 Гкал/ч). Необходимо привести в соответствие</p>
8.	<p>Часть 11:</p> <p>Не представлена структура цен (тарифов), установленных на момент выполнения акта-</p>

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
	<p>лизации схемы теплоснабжения (2016 г.)</p>
9.	<p>Замечание по главе 2 Необходимо представить данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в целом по городу Ижевску</p>
10.	<p>Замечания по главе 3 В пояснительной записке необходимо указать: - какого уровня разработана электронная модель - первого или второго; - в книге 3 в перечне котельных, входящих в зону действия ТЭЦ-1, указано 3 котельные (стр. 38), в зону ТЭЦ-2 - 8 котельных (стр. 39), а в книге 1 приводится, информация, что в зоне обеих ТЭЦ находятся по 30 котельных (стр. 179- 181). Необходимо представленную информацию уточнить и привести в соответствие</p>
11.	<p>Замечания по главе 4 Необходимо представить конкретные мероприятия, направленные на снижение величины тепловых потерь по Ижевским ТЭЦ-1 и 2, со сроками их реализации по годам расчетного периода, а также учитывать реальные потери при составлении балансов.</p> <p>В Схеме теплоснабжения указано развитие источников теплоснабжения филиала «Удмуртский» ПАО «Т Плюс». Предполагается переключение тепловой нагрузки потребителей котельных ОАО «ИМЗ» на Ижевские ТЭЦ-1 и потребителей ЗАО «Ижметмаш» на Ижевскую ТЭЦ-2. Однако, в радиусе эффективного теплоснабжения ТЭЦ около 60 котельных с общей установленной мощностью около 250 Гкал/ч. Указать дополнительные обоснования по поводу отказа в схеме ТС от переключения неэффективных котельных на Ижевские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.</p>
12.	<p>Замечание по главе 5 Необходимо указать, по какой схеме подключены системы горячего водоснабжения потребителей</p>
13.	<p>Замечания по главе 6 - в случае вывода 3-х ТА на ТЭЦ-1 с замещением их тепловой мощности вновь устанавливаемыми РОУ, необходимо предоставить дополнительные обоснования этого решения. В частности, привести тарифно-балансовые последствия мероприятий для конечных потребителей;</p> <p>- необходимо представлять информацию о выполнении запланированных мероприятий по тепловым источникам по состоянию на конец базового года, как в конкретных работах, так и в освоенных средствах (указаны только в УЧ и без освоенных средств);</p> <p>- необходимо представить информацию по выводу КВГМ-180 ст. № 3 в длительную консервацию (срок вывода, его техническое состояние);</p> <p>- необходимо представить пояснения, когда котельная ЗАО «Ижметмаш» выполняет роль пикового источника теплоснабжения по отношению к ТЭЦ-2 (стр. 33);</p> <p>- таблица 2.2.6 на стр. 34 представлена некорректно. Необходимо указать наименование таблицы и представить к ней следующие пояснения: • почему договорные и фактические нагрузки по ТЭЦ отличаются от нагрузок, представленных в других разделах; • что означают параметры, приведенные на 2017 и 2020 гг. - необходимо указать наименование таблицы 2.2.7.</p>
14.	<p>Замечания по главе 7 Так как система теплоснабжения Ижевска частично (более 10%) открытая, то необходимо представить план мероприятий по полному переводу потребителей на закрытую схему ГВС (с источниками их финансирования и сроками реализации).</p> <p>Необходимо представлять информацию о выполнении запланированных мероприятий по тепловым сетям по состоянию на конец базового года, как в конкретных работах, так и в освоенных средствах (указаны только в УЧ и без освоенных средств).</p> <p>Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения целесообразно определить финансовые потребности для реконструкции и нового строительства тепловых сетей и представить их в форме таблиц приложения 17 МР</p>
15.	<p>Замечание по главе 8</p>

№ п/п	<p align="center">Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска</p>
	<p>Необходимо уточнить распределение топлива по видам энергии, удельные расходы топлива и привести данные в соответствие</p>
16.	<p>Замечание по главе 9 Экспертиза считает, что информация, приведенная в главе 9 «Оценка надежности теплоснабжения» и части 9 главы 1, недостаточно для оценки надежности теплоснабжения города Ижевска в базовом периоде и на перспективу. Оценить, позволит ли реализация мероприятий схемы теплоснабжения повысить уровень надежности теплоснабжения города Ижевска, не предоставляется возможным</p>
17.	<p>Замечания и предложения по главе 10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не выбран приоритетный вариант развития системы теплоснабжения города Ижевска на период до 2031 года. Выбор сценария должен быть согласован с собственниками. 2. Пояснить, по какому сценарию в главе 10 приведены затраты на реализацию предлагаемых проектов по развитию системы теплоснабжения города Ижевска. 3. По мнению экспертизы в приоритете должна быть схема теплоснабжения, где описывается текущая ситуация и обосновываются необходимые к реализации адресные мероприятия и их стоимость. Только после этого возможно заключение концессионного соглашения, т.к. мероприятия из схемы ТСН переходят в концессионное соглашение. Аналогичное мнение и по среднесрочной программе ПАО «Т Плюс» - сначала схема, потом программа. Считаем, что отсылки схемы ТС на концессионное соглашение и среднесрочную программу ПАО «Т Плюс» не допустимы. 4. Необходимо для уточнения затрат дополнительно предельно конкретизировать мероприятия программы. 5. Источники инвестиций реализации концессионного соглашения описаны недостаточно. Невозможно понять, насколько обоснованы объемы затрат. Согласно схеме необходимо будет около 500 млн руб/год. Считаем, что источники финансирования в настоящий момент не определены, также как и тарифно-балансовые последствия для конечных потребителей, хотя они и приведены. Учитывая «пилотность» инструмента концессионного соглашения между филиалом «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» и администрацией г. Ижевска (в случае его заключения) в актуализацию на 2018 год дать подробную информацию о результатах его выполнения. 6. Расчет тарифа по методу «альтернативной котельной» является необязательным и усложняет анализ материалов схемы. Рекомендуется его привести факультативно в дополнительной книге или приложении
18.	<p>Замечания к Книге 12 Обосновывающих материалов и Разделу 8 Утверждаемой части:</p> <p>Поданные заявки утвержденных ЕТО Филиала «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» (частично), ООО «ИРЗ-Энерго» (полностью) не соответствуют зонам, в которых они утверждены. Филиал «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» - в заявке зоны №№ 1-5, 8, 9, 23, 29-31, 33, 34, 42-69, в таблице 4.1 - №№ 1-5, 7, 8, 17,18, 25, 26. ООО «ИРЗ-Энерго» - в заявке зоны № 10 и часть зоны № 1, в таблице 4.1 -зона № 6. Необходимо обозначение зон в материалах ОМ и УЧ и в поданных заявках привести в соответствие.</p>

1.2. Замечания теплоснабжающих организаций

Глава	Стр	Пункт	Замечание
4	12	табл.1.3.1	С 2023 года изменится установленная и располагаемая тепловая мощность в связи с модернизацией 4-го блока ИжТЭЦ-2: установленная - 1393 Гкал/ч, располагаемая - 1213 Гкал/ч. Соответственно, изменятся потери установленной тепловой мощности и составят - 261 Гкал/ч (180 Гкал/ч - ВК-3 и 81 Гкал/ч - главный корпус). В связи с данным изменением пересмотреть величины с 2023 года: собственные нужды, тепловая мощность нетто, потери в тепловой сети
4	67	табл. 2.2.1	Не указан источник данных по геодезическим отметкам Ижевской ТЭЦ-2, а также по напорам в подающем и обратном трубопроводах. Отметка 149,5 м - это нулевая отметка турбинного отделения. Я так понимаю надо смотреть от геодезии ПВК. То же для таблиц 2.2.2-2.2.14
6	7	табл. 1.2.1	Каким образом сложился объем трубопроводов сетевой воды по Ижевской ТЭЦ-2 (указано 61317,82 куб.м. в отопительный период и 59939,86 куб.м. в неотопительный)? По режимной карте работы тепловых сетей от Ижевской ТЭЦ-2 на 2019-2020 г.г. объемом тепловой сети станции составляет 109497,9 куб.м.
6	33	табл. 4.1.1	По Ижевской ТЭЦ-2 подпитка тепловой сети по факту 2018 года составила 168,7 т/ч, а не 174,5 т/ч как указано в данной таблице
6	38	табл. 5.1.1	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка указана за 1400 т/ч, чего не может быть по факту. Производительность ВПУ по ПТС составляет не более 730 т/ч по инструкции. С учетом фактического состояния ВПУ максимальная производительность составит не более 600 т/ч
10	10	табл. 1.1.3	Максимальный часовой расход газа по факту 2018 года указан не корректно: указано 194,1 тыс.куб.м/ч (такой расход соответствует работе всех 4-х ПК и 3-х ВК). По факту такого состава оборудования не было, а было только два ВК. Таким образом, максимальный часовой расход газа был не более 183,8 тыс.куб.м./ч
10	79	табл. 2.1.1	Не правильно указан ННЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 8870 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 53611 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по мазуту на 2019 год: надо указать - 3159 тонн. Взять за основу приказ Министерства энергетики Российской Федерации № 1141 от 10.12.2018 и пересмотреть нормативы запаса топлива по Ижевской ТЭЦ-2
4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 1	Установленная мощность до 1 апреля 2022 года 1474 Гкал; с 1 апреля 2022 года по 1 октября 2023 года 1299 Гкал; с 1 октября 2023 года по 1 апреля 2024 года 1393 Гкал; с 1 апреля 2024 года по 1 октября 2025 года 1218 Гкал; с 1 октября 20205 года 1312 Гкал
4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 2	Установленная мощность минус 180 Гкал
6	35	табл. 5.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	Нормативная подпитка должна быть в ОЗП 273,7 т/ч
10	9	табл. 1.1.2.	Выработка ТЭЦ-2 на 2019 год 1789,013 тыс.МВтч; с 2020 года 1794,82 тыс.МВтч (на тепловом потреблении в 2020 году 1051,06 тыс.МВтч)
10	10	табл. 1.1.3. Ижевская ТЭЦ-2	Максимальный часовой расход природного газа в летний период 97 тыс. м3/ч
10	79	табл. 2.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	ННЗТ: С 2020 по 2033 год ННЗТ уголь 8870 тнт, ННЗТ мазут 99 тнт НВЗТ: - НЭЗТ: уголь 44741 тнт, мазут 3060 тнт ОНЗТ=ННЗТ+НЭЗТ
1	Содержание	10.20, 10.22	ЕТО №12 ОПЯТЬ указан ООО БПК. Надо ООО "Котельная двадцатого энергорайона" ; ЕТО №10 указано ОАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"
1	п.1.2	1 аб.	ООО УКС в скобках взять в кавычки
	п.1.2	предпоследний абзац	В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно. Схема утверждена в 2016г
	8	таб.1.1.1, пп. 19;	указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"

Глава	Стр	Пункт	Замечание
		рис.1.1.1.п.48	
	8	таб.1.1.1, пп. 21, 25	Откорректировать название котельной ООО "БПК" и агростроительного техникума, в том числе и по всей главе (везде разночтение)
	11	таб. 1.2.1, пп.48	ЕТО №10 указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"
		таб. 1.2.1, пп.50	ЕТО №12 . Собственность - МО"Город Ижевск", ООО "Котельная 20 энергорайона - аренда
		таб.1.2.1	Адрес ИТЭЦ-2
		пп.1	Название ООО "УКС" прописываем одинаково
		пп.49	часть сетей ООО "УКС"
		пп.50	Откорректировать название котельной ООО "БПК", исключить Ф ГУП
		пп.60	кот "Энергосервис" откорректировать на котельную ООО "МАН", в том числе и по всей главе (везде разночтение)
	14	п.1.3	1. исключить из списка котельных работающих на ЖКХ кот. ЗАО "ИЗКМ". 2. Скорректировать сдвиг по котельной АО "Ижевский радиозавод" . 3. Часть котельных с адресом, часть нет, лучше привести к единому виду
		п.1.3., 1.3.4	АО «ИРЗ-Энерго» иногда указывается как ЗАО "ИРЗ-энерго", исправить надо ООО "ИРЗ-Энерго"
	17	п.1.3.6	Откорректировать зону Автокотельной
	24	п.1,5	Указать: вывод из эксплуатации кот Ижметмаш, перевод потребителей на ИТЭЦ-2, перевод объектов ИЗКМ на сети УКС от РТК
		п.п.3	Включить "не" участвуют в формулировку пункта
		п.п.4	Откорректировать наименование и собственников котельной
	59	таб.2.3.1, пп 46, 48, 57	См. информацию выше
		таб. 2.3 .2, пп.48	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"
		таб. 2.3 .3, пп.46, 57	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", кот. ООО "МАН"
		таб. 2.3.4, т.2.3.5, таб. 2.3.6, таб.2.3.7, таб.2.3.8, таб.3.1.2, таб.3.1.10, таб.3.1.15, таб. 3.1. 20 и далее в тексте и таблицах	тоже, ЕТО №10, ЕТО №21
		п.3.1.3, 1 абз	в тексте УКС, указать как ООО "УКС"
	33, 50	1 абц.	Сформулировать корректно с указанием температуры срезки
	86	пп1, таб. 2.3.8	Информация по Ижметмаш? Она нужна? Кот выведена из эксплуатации
	87	пп.51,52, таб 2.3.8	исправить ссылку на таблицу (2.3.9)
	106, 125		БПК! Откорректировать наименование
	111	таб. 3.1.19, пп.4	Откуда появилась кот . Агрохолдмаш, ранее в тексте не упоминалась. Привести наименование всех котельных в соответствие
	115, 118	таб.3.1.20	БПК! Откорректировать наименование
	119	таб. 3.1.25	МАН! Откорректировать наименование
	121	таб. 3.5.1 и таб. 3.5.2	по ТЭЦ-2 в таблице указана информация по павильонам, в таб. По ТЭЦ-1 не указана, привести в соответствие. Кроме того по ТЭЦ-2 ТНС-4 давно выведена из эксплуатации и продана
			По ТЭЦ-1 нет павильонов,, исключить из текста
			По ТЭЦ-2 указать число павильонов 5, а не 4 (в таблице указано верно)

Глава	Стр	Пункт	Замечание
	137	1 абзац и табл. 3.8.6	Ссылка в пп1,2 таблицы не верна, поменять на 3.8.7. Кот.Ижметмаш выведена из эксплуатации. Режимы за указанный период показываем как ретроспективу?
	185	1абз	убрать перенос в слове "эксплуатации"
		таб.3.13.1	2 раза указана кот .Ижнефтемаш, по кот 13-ул. И Лесозаводская указан ООО "Ижмашэнерго", ранее указывали ООО"РТК" . Привести в соответствие. Кроме того, в зоне всех трех котельных есть сети МО Ижевск, эксплуатируемые УКСом
	190	ЕТО 10, 12, 16, 22	Наименование
	192	таб. 3 .16.1	Указан Ижметмаш!?
		п.3.17.1	наименование таблицы и ссылка на таблицу 4.17.1, надо т.3.17.1
		п.4.2.15	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"
		п.4.2.17	Указано: Котельная в пос. Строителей, 66а находится на балансе Филиала «ЖКУ № 826» ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России». Убрать ФГУП
	195		Нагорныйневрологический?! На странице 24 указано,что вышел из СТ
	218	таб.4.1.1.	Перечислены котельные, которые в схеме не указывались и работают на локальные зоны. Их надо указывать? Есть в материалах схемы их перечень? Например,кот. Талисман, школ, ТОК
		таб.4.1.2	Указан Ижметмаш!? Считаю нужным везде указать, что выведен из СТ и потребители переведены на ИТЭЦ-2
		п.10.20	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"
		п.10.31	исправить на ООО "МАН"
		таб.12.1.1	п.3 исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", п.6 УБРАТЬ Ижметмаш
	229		БПК! Откорректировать наименование и материалы
	281		Указан Мордовский филиал. Изменить на Удмуртский
	351	10.17.2	Указан МКП "Теплоснабжение" поменять на Альтаир по которому описывается информация
	361		БПК! Откорректировать наименование и материалы
	369	п.10.26.2	Выполнено частично Информация представляется по кот техникума, а в тексте появляется кот РЖД. Откорректировать. Убрать текст: Ижевского произв. участка Дирекции по тепловодоснабжению
	381	таб.11.3.1	Опять котельные которые в схеме не описываются, они нужны? Талисман, Титан, Мост, Ижводоканал и т.д
	443		Пункты 12.2, 12.2, 12.3 не описаны, пустое место. Так надо? Или будет наполнение?
	444	та. 12.5.2	Указаны целевые показатели за 2012-2015гг. До 2019 не указываем? Или это ретро?
Глава 15		табл. 1.1.1.	Почему у каждого теплоисточника указана единственная эксплуатирующая сети организация – ООО УКС, таких организаций несколько, в том числе как минимум сам владелец теплоисточника (например ИМЗ, нефтемаш, автокотельная, РТК – все они имеют на своем балансе сети теплоснабжения)
		стр. 3	ЕТО №17 котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК
		стр.9 п.59 у	ООО УКС нет сетей от котельной Демидова
		Таблица 2.1.1	емкости сетей указаны только те, что эксплуатируются ООО УКС, у этих котельных также есть собственные сети и абонентские вводы
		Стр.12	у ООО «УКС» нет сетей от котельных Степная 73б и котельной Дружбы 23 (возможно эти котельные вообще без наружных сетей)
		Стр.12	емкости котельных РТК разделены некорректно, также некорректна их общая емкость. Общая емкость сетей УКС в зоне РТК =2252 м3. Также там имеются сети принадлежащие РТК.
		Стр.13 п.17	котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК

Глава	Стр	Пункт	Замечание
		Стр.13 п.20	у ООО УКС нет сетей от котельной Демидова
		Таблице 2.1.1 .	Не поняла расстановку организаций, эксплуатирующих тепловые сети в У каждого из теплоисточников есть свои сети теплоснабжения и они их эксплуатируют, но указаны только сети ООО УКС.
			· код зоны деятельности 4,5,6,7,37,38,60 – эксплуатир.сети только ООО УКС, но это большие теплоисточники , у них есть сети на балансе. Емкости сетей указаны только ООО УКС
			· код зоны деятельности 43,50,54,56,61 в эксплуатирующих сети организаций указаны владельцы теплоисточников, а емкости указаны сетей УКС.
	Стр. 9	таб. 2.1.1	табл. Емкости сетей (если идет речь ТОЛЬКО о сетях УКС) не соответствуют тем, которые я давала. (например ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 , кот.Дружба 2в занижены). Подобную таблицу я уже правила и она была поправлена, в этом конечном варианте опять все вернулось.
	16	Раздел 3.1	В таблице в столбце – вид имущественного права- исправить что магистральные сети переданы по договору аренды в ООО «УКС»
		Табл.3.1.1	Вид имущественного права (если речь идет только о сетях УКС):
			· п.1,2,3 магистрали УКС эксплуатируют на основании договора аренды с УФ ПАО Т Плюс, квартальные сети – на основании концессии и договора аренды с администрацией г. Ижевска.
			· П.4,5,6,7,32,33,34,37,38 концессия с администрацией г. Ижевска.
			· П. 8-31,35,36,49 договора аренды с администрацией г. Ижевска.
			· П.46,47, 58 там нет собственности УКС, сетей УКС нет
			· П.50 в таблице указано, что это сети БПК, но емкость указана приблизительно УКСовская (110,9м3). В этой зоне есть сети эксплуатируемые УКС на основании концессии и договора аренды с администрацией г. Ижевска
			· П.55 котельная ликвидирована
			· П.43,54,59,60,61 указаны , что сети в собственности, а емкости указаны УКСовские (также с поправкой «примерно». я давала другие значения).
			· П.37 и п.38 указано что сети имеют собственность РТК, сети эксплуатируются УКС на основании концессии и договора аренды с ад-министрацией г. Ижев-ска. При этом указан суммарный объем сетей котельных РТК значительно ниже , чем сети УКС в зоне РТК. Объем сетей, в собственности РТК не добавлен. Объем сетей УКС в зоне РТК занижен.
Глава 8, том 1 (версия от 28.09.19)	63-64	Раздел 7.	Таб.7.1.2 заменить на таблицу в приложении (убрала фильтры с исходной таблицы, мероприятий стало больше), заменить итоговую цифру в Таб.7.1.1.
	67	Раздел 8. Таб.8.1.1.	- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас- плановые)
			- п.37 перенести в таб.8.2.1.по сетям
			- п.77 исключить г. Сарапул
	Раздел 8. Таб.8.2.1.	- Пересчитать итоговые суммы	
		- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас - плановые)	
			- Добавить п.37 из таб.8.1.1.
			- Пересчитать итоговые суммы
1	221		Зона ПАО «Т Плюс» исключить из перечня пункты 1,2. (Прилагаю Постановления об исключении № 464 от 26.10.2017г. об утратившем силу постановление №228/4 от 30.05.2017г.)
			Дополнить перечень Зоны ООО «УКС» пунктами 52,53,54,55,56 согласно Постановлениям № 940/1 от 06.05.2019 и №1303 от 28.06.2019 (прилагаю).
Ут.ч	178		В Таблице 6.5.1. отразить Программу по повышению надежности магистральных
			тепловых сетей ООО "УКС " на 2019 - 2020г. (Глава 8 Том 1)

Глава	Стр	Пункт	Замечание
			Раздел 6.6. заполнить в соответствии с разделом 7 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия концессионного соглашения №1 и инвестиционной программой ООО «УКС».
			Раздел 6.9. заполнить в соответствии с разделом 8 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению ЦТП и насосных станций , а также тепловых сетей в схеме теплоснабжения г. Ижевска в период 2016 – 2018 гг.
	280		Раздел 9.1.1. слова «запланирован «пилотный» проект концессионного соглашения» заменить на «реализуется концессионное соглашение №1»
	284, 299		Таблица 9.1.1., Таблица 9.1.2. мероприятия должны соответствовать мероприятиям Инвестиционной программы ООО «УКС» (Глава 8, Том 1)
Глава 8, том 2 (версия от 30.09.19)			Необходимо заполнить содержание тома (стр.2), учитывая все разделы.
			Разделы 2.1.1., 2.1.2. текстовая часть требуют уточнения по цифрам. Направляю отчеты выполнения инвестиционной программы за 4 года. - здесь факт выполнения по годам.
			В Финплане Собственные средства ООО «УКС» = п.2 Привлеченные средства (Объекты КС).
	160, 162		Приведенные цифры требуют уточнения у Быстровой С.Ю.
	163		Добавить вставленные данные за 2018г.
			Поменять на 2018г.
			Поменять данные. Сумма пересчитана.
		Вставить выделенный текст.	
Глава 1			таблица 2.3.3 Располагаемые мощности котельных не соответствуют действительности (замечание не устранено)
			таблица 2.3.4 Указать суммарные выработку, расход тепла на СН и тд. по котельным УКС (по предприятию в целом)
			таблица 2.3.7 Указать суммарные Отпуск ТЭ и тд по котельным УКС (по предприятию в целом)
			таблица 6.2.1 Сверить располагаемую мощность по режимным картам котлов. Привести мощности котельных из таблицы 2.3.3 в соответствие с таблицей 6.2.1 (замечание не устранено)
			таблица 7.2.1 Количество баков аккумуляторов не соответствует факту (замечание не устранено)
			таблица 8.2.1 1.1.1. Нормативные запасы топлива на источниках теплоснабжения: а где информация о запасах угля?! По ДТ не обновили (замечание не устранено)
Глава 4	15	табл. 1.3.1	не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2
Глава 7		ТАБЛ. 12.1.1	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ табл. 1.3.1 Стр. 15 Главы 4 и не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2
	106	табл.17.1.1	исправить годы реализации в соответствии с последним вариантом КС-2
		Табл.17.1.2 –	убрать заменить на описание мероприятий, так как нет описания модернизаций котельных нигде не прописано подробно
	110		убрать ППР не нужен в данном разделе, не несет информации о модернизациях.
			- Прошу уточнить и привести к единым данным следующие таблицы, в части установленной и располагаемой мощности котельных (данные по мощностям направляла ранее):
1			Глава 1: табл.3.3.2 (стр.67), табл.3.3.3 (стр.72), табл. 3.3.7 (стр.89), табл.7.2.1 (стр.304),
4			Глава 4: табл.1.3.1 (стр.15)
7			Глава 7: табл.12.1.1 (стр.42)
			- Нет промежуточного итога по предприятию:

Глава	Стр	Пункт	Замечание
1			Глава 1 стр.197 табл.4.14.1
1			Глава 1 Стр.304 табл.7.2.1
8			Упущено мероприятие по котельной Калининградская, 23 (школа 6) перевод на газ угольной котельной с 2022 года (эта котельная относится к иному имуществу, поэтому мероприятие не отражено в перечне основного имущества концессии и в Главе 8)
10			Глава 10: табл. 1.1.4 (стр.12), табл.1.1.5 (стр.13), табл. 1.1.6 (стр.15), табл. 1.1.7 (стр.17), табл. 1.1.8 (стр.19), табл. 1.1.9 (стр.21)
10			Глава 10: табл.2.1.2 (стр.79) – запасы угля по котельным на 2024 год должны быть нулевыми, так как все котельные перейдут на газ, по ДТ на котельных на 2020 год утвержден другой норматив (данные отправляла ранее).
7			- Глава 7: перспективные мощности котельных табл.12.1.1 изменятся после реконструкций, если нет данных предоставляю.
7	20	табл 3.2.1. строка 2.2	располагаемая мощность ПГУ во все месяцы, кроме летних, 230,6 МВт
	20	табл 3.2.1. строка 2.2.1	располагаемая мощность ГТУ во все месяцы, кроме летних и мая и сентября, 172,6 МВт; в мае и сентябре 158,6 МВт
	22	раздел 4	по ТЭЦ-2 к 1.10.2023 вводится ТА типа Тп-124,9-12,8NG на месте существующего ТА-4 типа Т-110/120-130, который для этой цели выводится из эксплуатации в 2022 году. Об этом хорошо и подробно расписано в разделе 5.2
	23	раздел 5.1.	не указано, что НБЛЧ ТЭЦ-1 с вводом ВК 240 Гкал/ч выводится из эксплуатации
	34	табл 12.1.1.	с 2021 года установленная тепловая и располагаемая тепловая мощность ИжТЭЦ-1 составит 145,8 + 2x120 = 385,8 Гкал/ч
	34	строка 3	не потери, а ограничения
	35	строка 1	установленная мощность с 2023 года составит
1	25	раздел 2.1.1	Установленная мощность Ижевской ТЭЦ-1 на состояние 1 января 2018 года 278,6 МВт, также как и написано в таблице 2.1.1, а не 290,6 МВт.
	25	таблица 2.1.1	Турбина ТГ-7 ПТ-12/15-35/10М выведена из эксплуатации с 01.06.18
	28	раздел 2.1.3	Ограничения располагаемой мощности по Ижевской ТЭЦ-1 написаны на состояние конца 2017 года и не соответствуют реалиям 2019 года
	31	табл 2.1.10 последняя строка	Экспертное заключение - Корпорация Альтон, 46-ТУ-18879-2017 от 08.06.2017; ожидаемый год достижения - 2021
	48	Табл 2.2.8	Дата экспертного заключения второго ВК 17.10.2017
	52	табл 2.2.10	Скорректировать данные таблицы по количеству чисел после запятой и по разрядам
	291	табл 8.1.1	
	25	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7
	25	раздел 2.1.1	Установленная тепловая мощность 543,8 Гкал/ч (указана 643,8)
	25	раздел 2.1.1	Тепловая мощность паровых турбин неблочной части ТЭЦ составляет 182 Гкал/ч (указана 298)
	25	раздел 2.1.1	"...которая обеспечивается теплофикационными и производственными отборами пяти трех паровых турбин (табл. 2.1.1)"
	25	табл. 2.1.1	Тепловая мощность ТГ-2: установленная 66 Гкал/ч, располагаемая 50 Гкал/ч.
	26	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7 в текстовом описании под таблицей
	27	раздел 2.1.2	Второй абзац раздела: 3 2 конденсатора, 2 3 пиковый байлера
	27	раздел 2.1.2	Третий абзац раздела: исключить ТГ-7
	27	табл.2.1.4.	Номинальная тепловая мощность БП-3 75 Гкал/ч (указана 60)
	27	табл.2.1.4.	Источник греющего пара для БП - КСН 8-13 ата (указано 10-16)
27	табл.2.1.4.	Исключить конденсатор ТГ-7	
28	табл.2.1.6.	Подпиточные насосы ПН-2,3,5,6 заменены на насосы типа 1К-100-65-250Т, мощность 40кВт, 2900 об/мин, 100 т/ч, 80 м.	

Глава	Стр	Пункт	Замечание
	28	п.2.1.3	См. прилагаемый файл MS Word "п.2.1.3."
	33	п.2.1.7	Температура срезки 105 С
	33	табл.2.1.11.	Актуализированный график прилагаю
3	15	табл.2.1.1.	Актуализировать описание температурного графика.
	25	раздел 4.1	Актуализировать гидравлический расчет под новый температурный график.
15	17	табл.3.1.1	Располагаемая тепловая мощность Ижевской ТЭЦ-1 - 543,8 Гкал/ч
1	102		Т/сети указаны в аренде
	34, 55, 134		Скорректировать формулировки по температурным графикам
	197	таб.4.14.1	Значение потерь не меняется. Почему?
	328		Таблицы перепутаны, подписи не соответствуют информации (13,18)
	333		прибыль со знаком "-" Скорректировать
		Раздел 11.2	Последний абзац. Скорретировать
	445		Формулировки по испытаниям откорретировать
6	14		Утечка, нормативная подпитка??? Скорректировать
	34		Максимальнаянормативная подпитка, скорректировать формулировки
Ут.ч		Раздел 8.2	топливные балансы, период актуализации скорретировать
	278		Указать почему актуализация до 32г.
	282	таб.9.1.1	Суммы привести в ценах одного года
	299	таб.9.2.2	должны биться с Кн.8. Пояснить почему меняется тренд
		Раздел 9.3, 9.4, 9.5	Повторяются, удалить или дать ссылку на требование закона, чтобы они были
		Раздел 9	нет оценки инвестиций
?			отметить срок КС2 в материалах
5	6		указано "Концессионное Соглашение № 2 планируется заключить на 4 года с 2020 года по 2024 год включительно."Но концессия заключается не на 4 года!! исправить. Уже было такое замечание.
	8		указано "Ретроспективные показатели потребления тепловой энергии (мощности) за последние пять лет в г. Ижевске представлены в таблице 1.2.3.", при этом номер таблицы указан 1.3.3.
			По крышным котельным необходимо либо пересмотреть перечень, оставить только те, кто не имеет технической возможности подключиться в централизованном источникам. В не зависимости от планов застройщиков, Минэнерго не готово согласовывать и утверждать в схеме теплоснабжения децентрализацию.
7	5	по всем материалам схемы	"В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно.", при этом схема актуализировалась в 2016 году"
			Договорились с Барочкиным, что он добавляет ссылку на Главу 7, где приводятся балансы с учетом модернизации и перевода нагрузки.
1	15	п.1.3	орф.ошибка "отпускающих" - надо "отпускающим"
	35-36	р.2.1.7, таб.2.1.11	Ниже на 122 странице указано, что 150/75? Какой верный?
	52	р.2.2.7., таб.2.2.9	Макс же 125 должен стоять!!
	74	р.2.3.5., оглавление	Большая часть котлов исчерпали парковый ресурс, какие мероприятия по продлению ресурса проводились? Если не проводились необходимо указать в Главе 7 мероприятия
	121	р.3.6, таб. 3.6.1	Вроде бы 150/70?? Откорретировать температурные графики!
	175	р.3.9, таб. 3.9.1	Что испытания не проводились? Чем объясняется. По ТЭЦ-2 аналогичный вопрос
	182	р.3.10, таб. 3.10.1	то же

Глава	Стр	Пункт	Замечание
	189	т.3.14.1	Как такое возможно что значения одинаковые? Ниже тоже смотрите по всей таблице
	192	р.3.16	орф.ошибка "присоединением" - надо "присоединение"
	206	р.3.21	нет обоснования. Хотя бы подход выбора надо описать. Что с 2013 года ничего не выявили?
	265	р.5.4	Договорные тепловые нагрузки потребителей в горячей воде Указать на какой период
	276	таб.5.4.2	Потребление тепловой энергии Указать период
	295	р.5.6, 1 абз	Указать период
	298	р.6.2	Утверждение не верно, так как по договорной нагрузке есть дефицит, судя по таблице ниже
	304	таб.7.2.1	Что это? Было такое замечание уже
5	6	абз.3	Откорректировать окончания
	8	таб.1.2.1	Не много? Может взять с учетом коэффициента, по Ульяновску берут 0,5
	8	таб.1.2.2	Почему прогнозный?
	10	п.2.1	Общая площадь прироста строительных фондов на период 2019 – 2032 г. составит 7 010 916 м2 Мы верим? В ПСР вроде меньше закладывали
	17	2.2.2, 1 абз	В итоге к ТЭЦ-2 или ТЭЦ-1?
	17, 27 и т.д.	т.2.2.3, т.2.7.4	ППУ. Везде поменять на ППУ
	41	2.14.2	ЖК «Бавария» спроектирован с системой теплоснабжения от крышной котельной. Почему?
	43	2.15.2	Ж.д Латте пояснить почему на крышной котельной
	49	2.18.2	ЖК "Йога" пояснить почему на крышной котельной
	119	п.3.3	А про котельные в зоне действия источников в МКД
	121	таб.4.1.3	Мы не учитываем закрытие старой чати и строительство ВК? одинаковые данные по мощности
	123	4.2.2.	предлагается строительство на территории станции водогрейной котельной в составе двух водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч. 2x1 20 = 240?
	130	1 абз.	Почему говорим что достаточно мощности, при договорной нагрузке, превышающей?
	135	таб. 5.3.1	Оставляем 1 существующий ПВК? Если да, то втексте прописать, а то так не понятно
	149	2 абз	Зачем на этом акцентировать внимание? Мы же делаем в рамках КС, просто как иное имущество
153	т.5.5.3	В КС 0,01 по всем котельным после модернизации, среднее по всем сложится в 0,01?	
160	р.6	1. Строительство на территории станции водогрейной котельной в составе трех водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч. 3 строим или 2? Или 2 строим и 1 существующий? Надо везде привести к единому варианту	
6	8	таб. 1.2.1	Почему по котельным период отопительного периода отличается от периода по ТЭЦ? Нужно либо обосновать либо скорректировать
	30	таб.4.1.1.	Что такое максимальная нормативная подпитка? Уже было такое замечание
	32	рис.4.1.1	Подписать шкалы на рисунке!
	33	ри.4.1.2	Подписать шкалы на рисунке!
Глава 8. Том1	90	8.4.1, 2 аб.	Если в КС и ИП включая иное, то больше
	92	рис.8.4.3	В 2019 году на сетях КС потери дб меньше

Глава	Стр	Пункт	Замечание
Глава 8. Том 2	180	таб.2.1.1	Сумма была порядка 400 млн
	181	4 абз.	По 2016 году порядка 400
	185	2.2, 1 аб.	В КС же запланировано порядка 540 км с учетом иного имущества . А ниже вообще 300 км
	186	послед. Абз	Выше другие цифры были? Надо свериться
	188	3.1, 2 абз.	Про сети почему не упоминаем?
	190	таб.3.1.1	В других главах не упоминается, необходимо везде привести к 1 знаменателю
	206	п.3.3	Добавили раздел вновь НАДО в Том 2 эту таблицу
	207	таб.3.3.2	Таблицу пересчитал. В ИП входит. Концессионное соглашение 2 и еще плюсом ИП на тепловых сетях
	401	последняя строка	Поменяли год
13	4	таб.1.1.1, ст.5	Это среднее?
	4	таб.1.1.1, ООО УКС	Нет и не будет порывов?
	7	таб.1.2.1 ООО УКС	Прямо с 2019 = 0?
	11	таб.1.3.1 УФ	ДПМ-2 и строительство ВК не влияют?
	11	таб.1.3.1 УКС	??? в 2017-18 реконструируем
14	26-32	р.3.2	Очень много воды! Полагаю устаревшая информация. О 2017 годе идет речь как о будущем периоде. надо сократить.
	33		Не понятно реализацию каких мероприятий предполагает сценарий №1 и сценарий №2!!! Надо четко все указать
	34	рис. 3.2.1 и далее	Указать ед.измерения на шкалах и года на графике!! Ниже тоже

1.3. Замечания, поступившие по итогам публичных слушаний

По итогам публичных слушаний дополнительных замечаний к актуализированной схеме теплоснабжения г. Ижевска предоставлено не было.

Глава	Текст замечания
Все материалы СТ	Исправить наименование котельной 20 мкр
Глава 8	Уточнить в Главе 2 данные по концессионным соглашениям, в соответствии с ранее направленными материалами в администрацию г. Ижевска, которые направлялись на согласование, в том числе по КС-2 размещены на официальном сайте города с предложением ООО "УКС" о заключении концессионного соглашения в целях принятия заявок о готовности в конкурсе.
Глава 4	Уточнить установленную и располагаемую мощности Ижевской ТЭЦ-2 в связи с запланированной модернизацией
Глава 10	Скорректировать максимальный расход топлива и ННЗТ по источникам
Глава 6	Уточнить объем трубопроводов и подпитки тепловой сети в соответствии с фактическими данными, а также нормативную подпитку
Главы 1, 15	Откорректировать названия источников и уточнить зоны деятельности, в частности по Автокотельной, у учетом нового микрорайона
Глава 15	Уточнить зоны деятельности и имущественные отношения ЕТО
Глава 15	Исправить ЗАО "ИРЗ-Энерго" на ООО "ИРЗ-Энерго"
Глава 15	Исправить наименование источника АО "ИМЗ Купол" вместо "2 площадка" указать "5 площадка"

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

2.1. Ответы на замечания МИНЭНЕРГО РФ к проекту актуализированной до 2031 г. схемы теплоснабжения г. Ижевска

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на матери- алы схемы тепло- снабжения
1. Замечания ВТИ			
1.	Предоставить по котельным города сведения о проекте способе регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии и проектных графиков температур теплоносителя при реализации качественного метода регулирования;	Данные предоставлены	п. 3.6 книга 1
2.	Предоставить описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с указанием схемы присоединения систем горячего водоснабжения (открытая/закрытая). Согласно данным из электронной модели в городе присутствуют потребители, подключенные по открытой системе - не решен вопрос о переводе данных потребителей на закрытую схему;	Добавлен п. 3.19 «Схемы присоединения теплопотребляющих установок потребителей» в Книгу 1. В г. Ижевск не используется открытая схема ГВС.	п. 3.19 Книга 1
3.	При описании тепловых нагрузок потребителей города предоставить значения потребления тепловой энергии за отопительный период и год в целом;	Исправлено	п. 5.5 книга 1
4.	Привести анализ поставок топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха;	Проблем с поставками топлива на энергообъекты нет. Нормативы запасов на контрольные даты (1-е число каждого месяца) соблюдаются. Энергообъекты в полной мере оснащены исправным оборудованием для приема угля, мазута и природного газа во всем диапазоне температуры наружного воздуха.	п. 2.1.12, 2.2.12, 2.3.10 Книга 1
5.	Привести карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	Карта-схема вставлена в п 3.9 Книги 1	п 3.9 Книги 1
6.	Привести в Книге 1 базовые значения целевых показателей;	Значения целевых показателей за 2012-2015 гг. перенесены из утверждаемой части в Книгу 1	п. 12.5 Книга 1
7.	В Книге 2 привести данные базового уровня потребления тепла в том числе в паре и горячей воде;	Данные базового уровня потребления тепла подробно приведены в Книге 1. В Книгу 2 добавлены сводные данные по тепловым нагрузкам потребителей в разных районах города	табл. 1.2.3, п. 1.2 Кни- га 2

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
8.	В описании результатов калибровки электронной модели не приведены сравнительные данные по фактическим режимам функционирования тепловых сетей и режимам, достигнутым в электронной модели по результатам калибровки, соответственно нет возможности проанализировать результаты калибровки (в разделе 5.2. «Результаты отладки и калибровки электронной модели» Книги 3 не приведены, например значения расходов теплоносителя);	Исправлено	Раздел 5 Книга 3
9.	При наличии в городе 70 источников тепловой энергии в электронной модели отражено 52 источника, из них гидравлический расчет проведен для 32 источников;	Несмотря на многочисленные запросы большинство источников теплоснабжения в г. Ижевск не предоставили полную информацию по тепловым сетям, необходимую для выполнения гидравлических расчетов в электронной модели. В электронной модели схемы были полностью внесены квартальные тепловые сети ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. Разработана модель 2-го уровня.	п. 4.3 Книга 3
10.	Согласно электронной модели в городе присутствуют потребители с открытой схемой присоединения систем ГВС потребителей в количестве 27 абонентов;	В г. Ижевск используется только закрытая схема ГВС	п. 3.19 Книга 1
11.	В представленных на рассмотрение модельных базах Zulu электронной модели отсутствуют слои в полной мере отражающие перспективу развития систем теплоснабжения (например, отсутствует возможность идентифицировать перспективных потребителей);	Последняя версия электронной модели включает всю необходимую информацию по перспективным потребителям	Электронная модель
12.	В утверждаемой части представлены целевые показатели развития систем теплоснабжения на 2012-2015 год, необходимо представить целевые показатели на весь период разработки схемы теплоснабжения.	Исправлено	
2. Замечания НП «Российское теплоснабжение»			
По Обосновывающим материалам Схемы			
1	Отсутствует статистика отказов и восстановлений оборудования Ижевской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.	Исправлено	п. 2.1.13, 2.2.13 Книга 1

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
2.	Требует пояснений, по какой причине две крупные ведомственные котельные, образующие систему централизованного теплоснабжения заречной части города, принадлежащие ООО «Районная теплоснабжающая компания», расположенные по 13-й улице (основная площадка) и ул. Лесозаводской, 23, отнесены разработчиком в Схеме к «прочим котельным».	При актуализации схемы теплоснабжения деление котельных на «крупные» и «малые» по тепловой мощности не применялось. Это связано с тем, что некоторые «крупные» производственные и ведомственные котельные осуществляют теплоснабжение сравнительно небольшого количества сторонних потребителей в городе и практически полностью работают на собственные нужды. В обобщающих материалах к схеме теплоснабжения неоднократно упоминается, что ООО «РТК» является одной из основных теплоснабжающих организаций в г. Ижевск (например, п. 1.1 Книга 1)	
	Отсутствуют предусмотренные ПП 154		
3.	Сведения по предписаниям надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии для котельных Ижевска	Исправлено	п. 2.3.9 Книга 1
4.	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	Исправлено	п. 3.9 Книга 1
5.	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	Исправлено	п. 3.20 Книга 1
6.	п. 24 пп р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	Добавлен п. 3.19 «Схемы присоединения теплопотребляющих установок потребителей» в Книгу 1. В г. Ижевск не используется открытая схема ГВС.	п. 3.19 Книга 1
7.	подпункты в); г); д) п. 29	в) Гидравлические режимы тепловых сетей приведены в п. 3.8 г) п. 6.2 дополнен д) п. 6.2 дополнен	п. 3.8 и 6.2 Книга 1
8.	п. 36 пп г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	Добавлен п. 2.1.12, 2.2.12 в Книгу 1	п. 2.1.12, 2.2.12 Книга 1
9.	Не отражены следующие параметры тепловых сетей: год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, зоны не нормативной надежности	Данные приведены в приложении 5 Книги 3	Приложение 5 Книги 3

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
10.	Вместо требуемого ПП 154 п. 24 пп о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии, в Схеме представлена обезличенная (без указания периода этого анализа) оценка тепловых потерь в тепловых сетях	Оценка тепловых потерь приведена за базовый период – 2015 г.	
11.	Данные, представленные на рисунках 5.3.1. - 5.3.6. не соответствуют названиям. При анализе тепловых нагрузок потребителей на основе данных приборного учета на источниках не учтены потери в тепловых сетях	На графиках показаны данные фактического учета отпускаемой тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ-1 по дням отопительного периода (красные точки), а также линия тренда (черная сплошная линия), характеризующая увеличение отпуска при расчетной температуре наружного воздуха Потери в сетях учтены при определении тепловой нагрузки потребителей в табл. 5.3.5, 5.3.6	п. 5.3 Книга 1
12.	В разделе «Надежность теплоснабжения» отсутствует анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	За ОЗП 2015-2016 в ООО УКС аварий не зарегистрированы. Были инциденты.	
13.	Рекомендуется в последующем привести структуру Схемы в соответствии с ПП 154	Актуализированная схема теплоснабжения разбита на 14 книг, что соответствует методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжениям.	
	По Утверждаемой части Схемы		
1.	Отсутствует предусмотренный ПП 154 п. 5 пп в) приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	Данные приведены в Книге 2 и Утверждаемой части	п. 3.3, 4.2, 4.3, раздел 5 Книга 2 п. 1.4.2 – 1.4.5, 1.5.2, 1.5.3 Утверждаемой части
	Не представлены:		
2.	- нормативные потери в тепловых сетях для группы источников, сети которых подлежат запланированной реконструкции и модернизации	При расчете балансов тепловой мощности источников тепловой энергии используются нормативные потери в тепловых сетях	табл. 6.1.1, 6.2.1, часть 6, Книга 1
3.	- предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Нет открытой системы ГВС в г. Ижевске	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
4.	- предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	На источниках централизованного теплоснабжения в г. Ижевск не запланированы мероприятия по изменению температурных графиков работы тепловых сетей	
5.	В разделе 2.8. отсутствуют данные по источникам тепловой энергии (мощности) на площадке нового строительства № 75	Исправлено	п. 2.7.11 Утверждаемая часть
6.	Требует комментария, почему в таблицу 4.1.6, в которой представлена информация о зонах перспективной застройки, теплоснабжение которых предполагается выполнить от индивидуальных источников теплоснабжения, не внесены площадки перспективного строительства № 62 (установка 1628 индивидуальных газовых котлов) и № 72 (установка 579 индивидуальных газовых котлов)	Исправлено	табл. 4.1.6 п. 4.1.9 Утверждаемая часть
7.	В Схеме отсутствуют запланированные мероприятия по переводу потребителей с открытой системы теплоснабжения на закрытую	Нет открытой системы ГВС в г. Ижевске	
1.	В утверждаемой части на стр. 64 «Общих положений» отражено, что «котельная ООО «Автокотельная» (ООО «Районная теплоснабжающая компания»)», что некорректно, так как данная котельная - это отдельное юридическое лицо, зарегистрированное 31 мая 2010 года в Межрайонной Инспекции Федеральной Налоговой Службы № 46 по г. Москва и основным видом деятельности которой является: «Производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)». Необходимо исключить принадлежность ООО «Автокотельная» к ООО «Районная теплоснабжающая компания»	Опечатка	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
2.	<p>В утверждаемой части в разделе 4.2.3. «Предложения по выбытию старых неэффективных, морально и физически изношенных и отработавших свой ресурс мощностей оборудования Ижевской ТЭЦ-2» сказано, что на Ижевской ТЭЦ-2 в 2019 году запланирован вывод из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60/75-130/13 ст. №1 (введён в 1977 г., наработка 258 762 ч). При этом в таблицах 6.1.3 и 6.5.2 и далее утверждаемой части схемы теплоснабжения Ижевска, а также в балансах расхода топлива, выработки электрической энергии и загрузки турбоагрегата по электрической энергии, указанная турбина находится в работе до конца расчетного периода, т.е. до 2031 года, таким образом можно сделать вывод, что данная турбина выводится только из теплового баланса станции.</p> <p>Необходимо уточнить данные по выводу из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60/75-130/13 ст. №1 и скорректировать эту информацию в схеме теплоснабжения Ижевска</p>	<p>В текст внесены уточнения.</p> <p>ТГ-1 не выводится из эксплуатации. ТГ-1 не участвует в покрытии графика тепловых нагрузок (включается в аварийных режимах и при подтверждении максимальной предполагаемой электрической мощности)</p>	<p>п. 2.2.3 Книга 6 п. 4.2.3 Утверждаемая часть</p>
3.	<p>Согласно данных таблицы 8.1 утверждаемой части и данных Книги 12 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» локальные зоны котельных, эксплуатируемых ООО «УКС» по договору аренды, объединены в одну СЦТ (№17) по признаку утвержденной ЕТО, что не соответствует самому определению СЦТ</p>	<p>Исправлено</p>	
4. НП Совет рынка			
1.	<p>Дополнительно проанализировать приведенные в главе 1.2 раздела 1 Утверждаемой части и разделе 2 книги 2 Обосновывающих материалов прогнозные значения приростов площади жилой застройки в городе Ижевске (прогнозный прирост площади жилой застройки в период с 2015 по 2031 годы составляет около 45%, при этом среднегодовой прирост численности населения за последние пять лет составляет порядка 0,5%)</p>	<p>Данные согласованы с Администрацией г. Ижевска и представляют оптимистичный сценарий. При дальнейших актуализациях схемы прогноз будет корректироваться исходя из фактического ввода жилья</p>	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
2.	Раздел 4 Утверждаемой части и книгу 6 Обосновывающих материалов, после проведения дополнительного анализа, дополнить информацией о мероприятиях по реконструкции и выводу из эксплуатации источников тепловой энергии в связи с физическим износом действующего генерирующего оборудования, с учетом срока достижения индивидуального ресурса, в части:	Приведена дополнительная информация	п. 2.1.13, 2.2.13 книга 6, п. 4.1.13, 4.2.13 Утверждаемая часть
2.1.	- котельного оборудования ст. №№ 1, 2, 4 (паровые котлы) Ижевской ТЭЦ-2 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие два года, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)	Для продления ресурса оборудования запланировано проведение ЭПБ по КА-1 в 2017 г., по КА-2 в 2017 г., по КА-4 экспертиза проведена в 2016 г. (заключение ЭПБ ожидается не позднее января 2017 г.), также запланировано проведение работ по устранению замечаний ранее проведенных ЭПБ: в 2017 г. - замена камер впрыска пароохладителей и замена пароперепускных труб с 2-ой на 3-ю ступень КПП КА-1, в 2017 г. замена камер впрыска пароохладителей КА-2	
2.2.	- котельного оборудования ст. №№ 5, 7, 8 (паровые котлы), ст. № ВК-3 (водогрейный котел) Ижевской ТЭЦ-1 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие три года, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)	Для продления ресурса оборудования запланировано проведение ЭПБ по КА-5 в 2018 г., по КА-7 в 2019 г., по КА-8 в 2017 г., по ВК-3 в 2019 г. также запланировано проведение работ по устранению замечаний ранее проведенных ЭПБ, в том числе: в 2016 г. замена боковых экранов ВК-3 и замена фронтального экрана КА-5, в 2017 г. замена первой ступени пароперегревателя КА-8.	
2.3.	- ТГ-2 (110 МВт), ТГ-3 (110 МВт), ТГ-4 (110 МВт) Ижевской ТЭЦ-2 (согласно приведенным данным, парковый ресурс указанного оборудования истекает в ближайшие пять лет, при этом в схеме теплоснабжения отсутствует информация о мерах по продлению ресурса данного оборудования)	По истечении паркового ресурса указанного оборудования будет запланирована и проведена ЭПБ турбин в целом с привлечением специализированной организации. В результатах заключений будут определены новые сроки разрешенной эксплуатации турбин	
3.	Согласовать мероприятия по выводу из эксплуатации генерирующего оборудования и сроки их проведения с утвержденными Схемой и программой развития ЕЭС России на 2016-2022 годы (далее - СиПР ЕЭС), Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Удмуртской Республики на 2017-2021 годы (далее - СиПР региона), а также с собственником генерирующего оборудования в части:	См. ответы по п.п. 3.1, 3.2	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
3.1.	- ТГ-1 (12 МВт), ТГ-4 (12 МВт), ТГ-7 (12 МВт) Ижевской ТЭЦ-1 (в схеме теплоснабжения в рамках основного варианта предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации данного генерирующего оборудования в 2017-2018 годах с переводом ТГ-2 (12 МВт) и ТГ-3 (12 МВт) на розничные рынки электрической энергии (мощности), при этом в СиПР ЕЭС и СиПР региона информация о данных мероприятиях отсутствует);	Вопрос о переходе на розничные рынки в настоящее время не рассматривается в Схеме	
3.2.	- ТГ-1 (60 МВт) Ижевской ТЭЦ-2 (в схеме теплоснабжения предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации указанного генерирующего оборудования в 2019 году, при этом в СиПР ЕЭС и СиПР региона информация о данных мероприятиях отсутствует и данное генерирующее оборудование отобрано по результатам конкурентных отборов мощности на 2016, 2017-2019, 2020 годы)	ТГ-1 не выводится из эксплуатации. ТГ-1 не участвует в покрытии графика тепловых нагрузок (включается в аварийных режимах и при подтверждении максимальной предполагаемой электрической мощности)	
4.	<p>В соответствии с главой 4.1. раздела 4 Утверждаемой части и главой 2.1 раздела 2 книги 6 Обосновывающих материалов в качестве основного варианта развития Ижевской ТЭЦ-1 на ближайшую перспективу выбран вариант, предполагающий перевод ТГ-2 (12 МВт) и ТГ-3 (12 МВт) на розничные рынки электрической энергии (мощности) с выводом из эксплуатации в 2017-2018 годах ТГ-1 (12 МВт), ТГ-4 (12 МВт), ТГ-7 (12 МВт) и продолжением работы на оптовом рынке электрической энергии и мощности ТГ-8, 9 (230,6 МВт).</p> <p>Предполагаемый вариант развития противоречит пункту 31 Правил оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172, согласно которому, субъект электроэнергетики, владеющий на праве собственности или на ином законном основании электростанцией, которая является единым комплексом основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений, технологически взаимосвязанных процессом производства электрической (электрической и тепловой) энергии и введенных в эксплуатацию в установленном порядке, присоединена к ЕЭС России и установленная генерирующая мощность которой равна или превышает 25 МВт, обязан реализовывать всю производимую на указанной электростанции электрическую энергию (мощность) только на оптовом рынке.</p>	Исправлено	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
5.	Уточнить приведенное в разделе 4 Утверждаемой части и части 2 книги 1 Обосновывающих материалов значение установленной электрической мощности ТГ-2 Ижевской ТЭЦ-2 – 100 МВт (согласно данным АО «СО ЕЭС», установленная электрическая мощность указанного генерирующего оборудования равна 110 МВт)	Исправлено	
6.	В разделе 3 тома 1 книги 11 Обосновывающих материалов для оценки инвестиций и анализа 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 (например, в настоящий момент актуальными являются размещенные на сайте 06.05.2016 сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов)	Исправлено	
7.	Дополнить раздел 1, раздел 3, раздел 5, раздел 7 Утверждаемой части согласно следующим пунктам Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, информацией:	Исправлено	
7.1.	5 в) - о приростах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе;	Данные приведены в п. 1.4.2 – 1.4.5, 1.5.2, 1.5.3 Утверждаемой части	п. 1.4.2 – 1.4.5, 1.5.2, 1.5.3 Утверждаемой части
7.2.	9б) - о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения;	Соответствующие разделы доработаны	табл. 3.3.1 п. 3.3 Утверждаемая часть, табл. 4.1.1 п. 4.1 Книга 8
7.3.	11е) - о предложениях по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения);	В г. Ижевск не используется открытая схема горячего водоснабжения	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
7.4.	13 в) - о предложениях по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	На источниках централизованного теплоснабжения в г. Ижевск не запланированы мероприятия по изменению температурных графиков работы тепловых сетей	
5. НП «Энергоэффективный город»			
1.	В соответствии со схемой теплоснабжения (раздел «Функциональная структура систем теплоснабжения, стр.7) в Ижевске централизованный отпуск тепловой энергии в жилищно-коммунальном секторе обеспечивают 70 источников тепловой энергии. В то же время в разделе «Надежность теплоснабжения» Обосновывающих материалов расчет надежности проведен только для 8 источников (хотя и наиболее крупных) - двух ТЭЦ и 6 котельных	Исправлено	Книга 10
2.	При описании существующего положения тепловых сетей не обозначены зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	Исправлено	п. 3.9 Книга 1 Книга 10
3.	Статистика отказов приведена только для ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и одной котельной	Исправлено	п. 3.9 Книга 1
4.	Отсутствует анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности сетей при аварийно-восстановительном ремонте составляет 12 часов	п. 3.9 Книга 1
5.	Нарушены нормативные сроки ежегодной актуализации	Основной причиной нарушения сроков актуализации является необходимость включения в схему теплоснабжения концессионного соглашения между филиалом ПАО «Т Плюс» и администрацией г. Ижевск. Данное соглашение находилось в разработке и проходило согласование с начала текущего года и до сдачи схемы на утверждение.	
6.	В Схеме отсутствует план мероприятий по переводу потребителей на закрытую систему ГВС	Нет открытой системы ГВС в г. Ижевске	
7.	В Схеме рассматривается 15-летняя программа реконструкции квартальных тепловых сетей отопления и ГВС с высоким уровнем износа с объемом капиталовложений свыше 4 млрд. рублей. Реализацию программы предполагается осуществить на основе концессии. Концессионер - ПАО «Т-Плюс». Первый этап планируется осуществить уже в 2017 году. Однако договор концессии не заключен, окупаемость программы для инвестора не определена (утвержденные тарифные решения отсутствуют). Исходя из изло-	Соглашение концессии в стадии заключения. По законодательным актам заключение договора концессии происходит после утверждения материалов СТ, в которой указываются объекты концессионного соглашения	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
	женного считаем, что источник финансирования по указанной программе на момент рассмотрения проекта схемы не определен		
8.	При описании существующего положения не приводится статистика аварийно-восстановительных ремонтов тепловых сетей и среднее время, необходимое для восстановления сетей за последние несколько лет	Исправлено	п. 3.9 Книга 1
9.	Не представлены исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения и не указана методология расчета	Данные добавлены в п. 4.1.3	п. 4.1.3 Книга 1
10.	В Таблице 6.2.1. (балансы тепловой мощности) не указано, какая величина тепловых нагрузок принята разработчиком - достигнутый фактический максимум или договорная	Принята договорная нагрузка	
11.	В проекте отсутствуют перспективные целевые показатели системы теплоснабжения	Исправлено	
6. Инспекция РАО ЕЭС			
	Замечания по главе 1:		
1.	Часть 1: - на рис. 1.1.4 «Схема расположения источников централизованного теплоснабжения в г. Ижевске» невозможно определить зоны деятельности источников. Необходимо по ТЭЦ и крупным котельным представить индивидуальные карты-схемы с описанием зон деятельности или указать ссылки на их размещение.	Зоны действия представлены в Книге 1, рис. 1.3.1. – 1.3.16, 4.1.1 – 4.1.2, 4.2.1 – 4.2.16, 4.3.1 – 4.3.33, 4.4.1 – 4.4.19.	п. 1.3, часть 4 Книга 1
2.	Часть 2: - отсутствует год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов и мероприятия по продлению ресурса оборудования ТЭЦ и котельных г. Ижевска	Исправлено	
3.	Часть 3: - не приведена общая протяженность тепловых сетей г. Ижевска, в т.ч. по теплоснабжающим организациям. Необходимо указать протяженность сетей горячего водоснабжения; - описание структуры тепловых сетей должно быть представлено от магистральных выводов каждого источника тепловой энергии с указанием протяженности по диаметрам и типу прокладки; - отсутствует наименование таблицы 3.8.3; - статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет необходимо представить с разбивкой по годам, в т.ч. за отопительный период. Статистика восстановлений не приведена;	Исправлено Исправлено Исправлено Исправлено	п. 3.1 Книга 1 п. 3.1 Книга 1 п. 3.8 Книга 1

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
	<p>- не представлены сведения о соответствии техническим регламентам периодичности проведения испытаний на максимальную температуру теплоносителя и на гидравлические потери, а также параметры испытаний</p>	Исправлено	<p>п. 3.9 Книга 1</p> <p>п. 3.20 Книга 1</p>
4.	<p>Часть 5: - в разделе 5.1. книги 1 ошибочно указано, что тепловые нагрузки представлены в приложении 1 книги 2, нужно указать книгу 1; - при определении фактической тепловой нагрузки потребителей необходимо провести анализ достигнутого максимума за последние 5 лет с указанием температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя</p>	<p>Исправлено</p> <p>Анализировались данные за 2014, 2015 гг.</p>	
5.	<p>Часть 6: В таблице 6.3.1. некорректно указаны итоговые значения тепловой мощности, тепловой нагрузки, мощности нетто и резерва. Необходимо откорректировать</p>	п. 6.3. и табл. 6.3.1 удалены из Книги 1	
6.	Часть 9 (замечания представлены выше)		
7.	<p>Часть 10: - на стр. 349 указана установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 - 556,5 Гкал/ч (в таблице 1.1.2 - 643,8 Гкал/ч). Необходимо привести в соответствие</p>	Исправлено	
8.	<p>Часть 11: Не представлена структура цен (тарифов), установленных на момент выполнения актуализации схемы теплоснабжения (2016 г.)</p>	Структура тарифов за 2016 г. не приведена поскольку базовым является 2015 г.	
9.	<p>Замечание по главе 2 Необходимо представить данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в целом по городу Ижевску</p>	<p>Данные базового уровня потребления тепла подробно приведены в Книге 1. В Книгу 2 добавлены сводные данные по тепловым нагрузкам потребителей в разных районах города</p>	Табл. 1.2.3, п. 1.2 Книга 2
10.	<p>Замечания по главе 3 В пояснительной записке необходимо указать: - какого уровня разработана электронная модель - первого или второго; - в книге 3 в перечне котельных, входящих в зону действия ТЭЦ-1, указано 3 котельные (стр. 38), в зону ТЭЦ-2 - 8 котельных (стр.</p>	<p>Модель второго уровня</p> <p>Исправлено</p>	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
	39), а в книге 1 приводится, информация, что в зоне обеих ТЭЦ находятся по 30 котельных (стр. 179- 181). Необходимо представленную информацию уточнить и привести в соответствие		
11.	<p>Замечания по главе 4 Необходимо представить конкретные мероприятия, направленные на снижение величины тепловых потерь по Ижевским ТЭЦ-1 и 2, со сроками их реализации по годам расчетного периода, а также учитывать реальные потери при составлении балансов.</p> <p>В Схеме теплоснабжения указано развитие источников теплоснабжения филиала «Удмуртский» ПАО «Т Плюс». Предполагается переключение тепловой нагрузки потребителей котельных ОАО «ИМЗ» на Ижевские ТЭЦ-1 и потребителей ЗАО «Ижметмаш» на Ижевскую ТЭЦ-2. Однако, в радиусе эффективного теплоснабжения ТЭЦ около 60 котельных с общей установленной мощностью около 250 Гкал/ч. Указать дополнительные обоснования по поводу отказа в схеме ТС от переключения неэффективных котельных на Ижевские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.</p>	<p>Данная информация приведена в Книге 7 и касается концессионного соглашения между администрацией г. Ижевск и филиала ПАО «Т Плюс»</p> <p>Раздел 2 Книги 6 доработан</p>	<p>п. 5.7 Книга 7</p> <p>п. 2.1.6, 2.2.6 Книга 6</p>
12.	<p>Замечание по главе 5 Необходимо указать, по какой схеме подключены системы горячего водоснабжения потребителей</p>	Все потребители подключены по закрытой схеме	
13.	<p>Замечания по главе 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - в случае вывода 3-х ТА на ТЭЦ-1 с замещением их тепловой мощности вновь устанавливаемыми РОУ, необходимо предоставить дополнительные обоснования этого решения. В частности, привести тарифно-балансовые последствия мероприятий для конечных потребителей; - необходимо представлять информацию о выполнении запланированных мероприятий по тепловым источникам по состоянию на конец базового года, как в конкретных работах, так и в освоенных средствах (указаны только в УЧ и без освоенных средств); - необходимо представить информацию по выводу КВГМ-180 ст. № 3 в длительную консервацию (срок вывода, его техническое состояние); - необходимо представить пояснения, когда котельная ЗАО «Ижметмаш» выполняет роль пикового источника теплоснабжения 	<p>РОУ выполняют роль аварийных источников теплоснабжения. Тарифы для конечных потребителей не изменятся</p> <p>Данная информация приведена в разделе 13 утверждаемой части и п. 4.11 Книги 11 Дополнительно вставлена в раздел 8 Книги 6</p> <p>Исправлено</p>	<p>Раздел 8 Книги 6</p> <p>Стр. 25 п. 2.2.1 Книга 6</p>

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
	<p>по отношению к ТЭЦ-2 (стр. 33);</p> <p>- таблица 2.2.6 на стр. 34 представлена некорректно. Необходимо указать наименование таблицы и представить к ней следующие пояснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • почему договорные и фактические нагрузки по ТЭЦ отличаются от нагрузок, представленных в других разделах; • что означают параметры, приведенные на 2017 и 2020 гг. <p>- необходимо указать наименование таблицы 2.2.7.</p>	<p>Статистика работы котельной в роли пикового источника ТЭЦ-2 приведена в п. 3.8 Книги 1</p> <p style="text-align: center;">Исправлено</p>	<p>Табл. 3.8.3 п. 3.8 Книга 1</p>
14.	<p>Замечания по главе 7</p> <p>Так как система теплоснабжения Ижевска частично (более 10%) открытая, то необходимо представить план мероприятий по полному переводу потребителей на закрытую схему ГВС (с источниками их финансирования и сроками реализации).</p> <p>Необходимо представлять информацию о выполнении запланированных мероприятий по тепловым сетям по состоянию на конец базового года, как в конкретных работах, так и в освоенных средствах (указаны только в УЧ и без освоенных средств).</p> <p>Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения целесообразно определить финансовые потребности для реконструкции и нового строительства тепловых сетей и представить их в форме таблиц приложения 17 МР</p>	<p>В г. Ижевск используется только закрытая схема ГВС</p> <p>Данная информация приведена в разделе 13 утверждаемой части и п. 4.11 Книги 11 Дополнительно вставлена в раздел 10 Книги 7</p> <p>Финансовые потребности для реконструкции и нового строительства тепловых сетей приведены в Книге 11</p>	<p>Раздел 10 Книга 7</p>
15.	<p>Замечание по главе 8</p> <p>Необходимо уточнить распределение топлива по видам энергии, удельные расходы топлива и привести данные в соответствие</p>	<p style="text-align: center;">Приведено в табл. 1.3.1, 1.4.1 Книги 9</p>	<p>табл. 1.3.1, 1.4.1 Книги 9</p>
16.	<p>Замечание по главе 9</p> <p>Экспертиза считает, что информация, приведенная в главе 9 «Оценка надежности теплоснабжения» и части 9 главы 1, недостаточно для оценки надежности теплоснабжения города Ижевска в базовом периоде и на перспективу.</p> <p>Оценить, позволит ли реализация мероприятий схемы теплоснабжения повысить уровень надежности теплоснабжения города Ижевска, не предоставляется возможным</p>	<p style="text-align: center;">Исправлено</p>	<p>Книга 10</p>

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
17.	<p>Замечания и предложения по главе 10</p> <p>1. Не выбран приоритетный вариант развития системы теплоснабжения города Ижевска на период до 2031 года. Выбор сценария должен быть согласован с собственниками.</p> <p>2. Пояснить, по какому сценарию в главе 10 приведены затраты на реализацию предлагаемых проектов по развитию системы теплоснабжения города Ижевска.</p> <p>3. По мнению экспертизы в приоритете должна быть схема теплоснабжения, где описывается текущая ситуация и обосновываются необходимые к реализации адресные мероприятия и их стоимость. Только после этого возможно заключение концессионного соглашения, т.к. мероприятия из схемы ТСН переходят в концессионное соглашение. Аналогичное мнение и по среднесрочной программе ПАО «Т Плюс» - сначала схема, потом программа. Считаем, что отсылки схемы ТС на концессионное соглашение и среднесрочную программу ПАО «Т Плюс» не допустимы.</p> <p>4. Необходимо для уточнения затрат дополнительно предельно конкретизировать мероприятия программы.</p> <p>5. Источники инвестиций реализации концессионного соглашения описаны недостаточно. Невозможно понять, насколько обоснованы объемы затрат. Согласно схеме необходимо будет около 500 млн руб/год. Считаем, что источники финансирования в настоящий момент не определены, также как и тарифно-балансовые последствия для конечных потребителей, хотя они и приведены.</p> <p>Учитывая «пилотность» инструмента концессионного соглашения между филиалом «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» и администрацией г. Ижевска (в случае его заключения) в актуализацию на 2018 год дать подробную информацию о результатах его выполнения.</p> <p>6. Расчет тарифа по методу «альтернативной котельной» является необязательным и усложняет анализ материалов схемы. Рекомендуется его привести факультативно в дополнительной книге или приложении</p>	Исправлено	

№ п/п	Формулировка замечания по проекту схемы теплоснабжения по схеме теплоснабжения города Ижевска	Ответ разработчика СТ	Ссылка на материалы схемы теплоснабжения
18.	<p>Замечания к Книге 12 Обосновывающих материалов и Разделу 8 Утверждаемой части:</p> <p>Поданные заявки утвержденных ЕТО Филиала «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» (частично), ООО «ИРЗ-Энерго» (полностью) не соответствуют зонам, в которых они утверждены.</p> <p>Филиал «Удмуртский» ПАО «Т Плюс» - в заявке зоны №№ 1-5, 8, 9, 23, 29-31, 33, 34, 42-69, в таблице 4.1 - №№ 1-5, 7, 8, 17,18, 25, 26.</p> <p>ООО «ИРЗ-Энерго» - в заявке зоны № 10 и часть зоны № 1, в таблице 4.1 -зона № 6.</p> <p>Необходимо обозначение зон в материалах ОМ и УЧ и в поданных заявках привести в соответствие.</p>	Исправлено	Книга 12

2.2. Ответы на замечания теплоснабжающих организаций

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
4	12	табл.1.3.1	С 2023 года изменится установленная и располагаемая тепловая мощность в связи с модернизацией 4-го блока ИжТЭЦ-2: установленная - 1393 Гкал/ч, располагаемая - 1213 Гкал/ч. Соответственно, изменятся потери установленной тепловой мощности и составят - 261 Гкал/ч (180 Гкал/ч - ВК-3 и 81 Гкал/ч - главный корпус). В связи с данным изменением пересмотреть величины с 2023 года: собственные нужды, тепловая мощность нетто, потери в тепловой сети	Исправлено
4	67	табл. 2.2.1	Не указан источник данных по геодезическим отметкам Ижевской ТЭЦ-2, а также по напорам в подающем и обратном трубопроводах. Отметка 149,5 м - это нулевая отметка турбинного отделения. Я так понимаю надо смотреть от геодезии ПВК. То же для таблиц 2.2.2-2.2.14	Исправлено
6	7	табл. 1.2.1	Каким образом сложился объем трубопроводов сетевой воды по Ижевской ТЭЦ-2 (указано 61317,82 куб.м. в отопительный период и 59939,86 куб.м. в неоперативный)? По режимной карте работы тепловых сетей от Ижевской ТЭЦ-2 на 2019-2020 г.г. объем тепловой сети станции составляет 109497,9 куб.м.	Исправлено
6	33	табл. 4.1.1	По Ижевской ТЭЦ-2 подпитка тепловой сети по факту 2018 года составила 168,7 т/ч, а не 174,5 т/ч как указано в данной таблице	Исправлено
6	38	табл. 5.1.1	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка указана за 1400 т/ч, чего не может быть по факту. Пороизводительность ВПУ по ПТС составляет не более 730 т/ч по инструкции. С учетом фактического состояния ВПУ максимальная производительность составит не более 600 т/ч	Исправлено
10	10	табл. 1.1.3	Максимальный часовой расход газа по факту 2018 года указан не корректно: указано 194,1 тыс.куб.м/ч (такой расход соответствует работе всех 4-х ПК и 3-х ВК). По факту такого состава оборудования не было, а было только два ВК. Таким образом, максимальный часовой расход газа был не более 183,8 тыс.куб.м./ч	Исправлено
10	79	табл. 2.1.1	Не правильно указан ННЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 8870 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 53611 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по мазуту на 2019 год: надо указать - 3159 тонн. Взять за основу приказ Министерства энергетики Российской Федерации № 1141 от 10.12.2018 и пересмотреть нормативы запаса топлива по Ижевской ТЭЦ-2	Исправлено
4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 1	Установленная мощность до 1 апреля 2022 года 1474 Гкал; с 1 апреля 2022 года по 1 октября 2023 года 1299 Гкал; с 1 октября 2023 года по 1 апреля 2024 года 1393 Гкал; с 1 апреля 2024 года по 1 октября 2025 года 1218 Гкал; с 1 октября 2025 года 1312 Гкал	Исправлено
4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 2	Установленная мощность минус 180 Гкал	Исправлено
6	35	табл. 5.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	Нормативная подпитка должна быть в ОЗП 273,7 т/ч	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
10	9	табл. 1.1.2.	Выработка ТЭЦ-2 на 2019 год 1789,013 тыс.МВтч; с 2020 года 1794,82 тыс.МВтч (на тепловом потреблении в 2020 году 1051,06 тыс.МВтч)	Исправлено
10	10	табл. 1.1.3. Ижевская ТЭЦ-2	Максимальный часовой расход природного газа в летний период 97 тыс. м3/ч	Исправлено
10	79	табл. 2.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	ННЗТ: С 2020 по 2033 год ННЗТ уголь 8870 тнт, ННЗТ мазут 99 тнт НВЗТ: - НЭЗТ: уголь 44741 тнт, мазут 3060 тнт ОНЗТ=ННЗТ+НЭЗТ	Исправлено
1	Содержание	10.20, 10.22	ЕТО №12 ОПЯТЬ указан ООО БПК. Надо ООО "Котельная двадцатого энергорайона" ; ЕТО №10 указано ОАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
1	п.1.2	1 аб.	ООО УКС в скобках взять в кавычки	Исправлено
	п.1.2	предпоследний абзац	В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно. Схема утверждена в 2016г	Исправлено
	8	таб.1.1.1, пп. 19; рис.1.1.1.п.48	указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
	8	таб.1.1.1, пп. 21, 25	Откорректировать название котельной ООО "БПК" и агростроительного техникума, в том числе и по всей главе (езде разночтение)	Исправлено
	11	таб. 1.2.1, пп.48	ЕТО №10 указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
		таб. 1.2.1, пп.50	ЕТО №12 . Собственность - МО"Город Ижевск", ООО "Котельная 20 энергорайона - аренда	Исправлено
		таб.1.2.1	Адрес ИТЭЦ-2	Исправлено
		пп.1	Название ООО "УКС" прописываем одинаково	Исправлено
		пп.49	часть сетей ООО "УКС"	Исправлено
		пп.50	Откорректировать название котельной ООО "БПК", исключить Ф ГУП	Исправлено
	пп.60	кот "Энергосервис" откорректировать на котельную ООО "МАН", в том числе и по всей главе (езде разночтение)	Исправлено	
	14	п.1.3	1. исключить из списка котельных работающих на ЖКХ кот. ЗАО "ИЗКМ". 2. Скорректировать сдвиг по котельной АО "Ижевский радиозавод" . 3. Часть котельных с адресом, часть нет, лучше привести к единому виду	Исправлено
		п.1.3., 1.3.4	АО «ИРЗ-Энерго» иногда указывается как ЗАО "ИРЗ-энерго", исправить надо ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
	17	п.1.3.6	Откорректировать зону Автокотельной	Исправлено
	24	п.1,5	Указать: вывод из эксплуатации кот Ижметмаш, перевод потребителей на ИТЭЦ-2, перевод объектов ИЗКМ на сети УКС от РТК	Исправлено
		п.п.3	Включить "не" участвуют в формулировку пункта	Исправлено
		п.п.4	Откорректировать наименование и собственников котельной	Исправлено
59	таб.2.3.1, пп 46, 48,	См. информацию выше	Исправлено	

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
		57		
		таб. 2.3 .2, пп.48	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
		таб. 2.3 .3, пп.46, 57	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", кот. ООО "МАН"	Исправлено
		таб. 2.3.4, т.2.3.5, таб. 2.3.6, таб.2.3.7, таб.2.3.8, таб.3.1.2, таб.3.1.10, таб.3.1.15, таб. 3.1.20 и далее в тексте и таблицах	тоже, ЕТО №10, ЕТО №21	Исправлено
		п.3.1.3, 1 абз	в тексте УКС, указать как ООО "УКС"	Исправлено
	33, 50	1 абц.	Сформулировать корректно с указанием температуры срезки	Исправлено
	86	пп1, таб. 2.3.8	Информация по Ижметмаш? Она нужна? Кот выведена из эксплуатации	Исправлено
	87	пп.51,52, таб 2.3.8	исправить ссылку на таблицу (2.3.9)	Исправлено
	106, 125		БПК! Откорректировать наименование	Исправлено
	111	таб. 3.1.19, пп.4	Откуда появилась кот . Агрохолодмаш, ранее в тексте не упоминалась. Привести наименование всех котельных в соответствие	Исправлено
	115, 118	таб.3.1.20	БПК! Откорректировать наименование	Исправлено
	119	таб. 3.1.25	МАН! Откорректировать наименование	Исправлено
	121	таб. 3.5.1 и таб. 3.5.2	по ТЭЦ-2 в таблице указана информация по павильонам, в таб. По ТЭЦ-1 не указана, привести в соответствие. Кроме того по ТЭЦ-2 ТНС-4 давно выведена из эксплуатации и продана	Исправлено
			По ТЭЦ-1 нет павильонов,, исключить из текста	Исправлено
			По ТЭЦ-2 указать число павильонов 5, а не 4 (в таблице указано верно)	Исправлено
	137	1 абзац и табл. 3.8.6	Ссылка в пп1,2 таблицы не верна, поменять на 3.8.7. Кот. Ижметмаш выведена из эксплуатации. Режимы за указанный период показываем как ретроспективу?	Исправлено
	185	1абз	убрать перенос в слове "эксплуатации"	Исправлено
		таб.3.13.1	2 раза указана кот .Ижнефтемаш, по кот 13-ул. И Лесозаводская указан ООО "Ижмаш-энерго", ранее указывали ООО"РТК" . Привести в соответствие. Кроме того, в зоне всех трех котельных есть сети МО Ижевск, эксплуатируемые УКСом	Исправлено
	190	ЕТО 10, 12, 16, 22	Наименование	Исправлено
	192	таб. 3 .16.1	Указан Ижметмаш!?	Исправлено
		п.3.17.1	наименование таблицы и ссылка на таблицу 4.17.1, надо т.3.17.1	Исправлено
		п.4.2.15	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
		п.4.2.17	Указано: Котельная в пос. Строителей, 66а находится на балансе Филиала «ЖКУ № 826» ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России». Убрать ФГУП	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
	195		Нагорный неврологический?! На странице 24 указано, что вышел из СТ	Исправлено
	218	таб.4.1.1.	Перечислены котельные, которые в схеме не указывались и работают на локальные зоны. Их надо указывать? Есть в материалах схемы их перечень? Например, кот. Талисман, школ, ТОК	Исправлено
		таб.4.1.2	Указан Ижметмаш!? Считаю нужным везде указать, что выведен из СТ и потребители переведены на ИТЭЦ-2	Исправлено
		п.10.20	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"	Исправлено
		п.10.31	исправить на ООО "МАН"	Исправлено
		таб.12.1.1	п.3 исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", п.6 УБРАТЬ Ижметмаш	Исправлено
	229		БПК! Откорректировать наименование и материалы	Исправлено
	281		Указан Мордовский филиал. Изменить на Удмуртский	Исправлено
	351	10.17.2	Указан МКП "Теплоснабжение" поменять на Альтаир по которому описывается информация	Исправлено
	361		БПК! Откорректировать наименование и материалы	Исправлено
	369	п.10.26.2	Выполнено частично Информация представляется по кот техникума, а в тексте появляется кот РЖД. Откорректировать. Убрать текст: Ижевского произв. участка Дирекции по тепловодоснабжению	Исправлено
	381	таб.11.3.1	Опять котельные которые в схеме не описываются, они нужны? Талисман, Титан, Мост, Ижводоканал и т.д	Исправлено
	443		Пункты 12.2, 12.2, 12.3 не описаны, пустое место. Так надо? Или будет наполнение?	Исправлено
	444	та. 12.5.2	Указаны целевые показатели за 2012-2015гг. До 2019 не указываем? Или это ретро?	Исправлено
Глава 15		табл. 1.1.1.	Почему у каждого теплоисточника указана единственная эксплуатирующая сети организация – ООО УКС, таких организаций несколько, в том числе как минимум сам владелец теплоисточника (например ИМЗ, нефтемаш, автокотельная, РТК – все они имеют на своем балансе сети теплоснабжения)	Исправлено
		стр. 3	ЕТО №17 котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК	Исправлено
		стр.9 п.59 у	ООО УКС нет сетей от котельной Демидова	Исправлено
		Таблица 2.1.1	емкости сетей указаны только те, что эксплуатируются ООО УКС, у этих котельных также есть собственные сети и абонентские вводы	Исправлено
		Стр.12	у ООО «УКС» нет сетей от котельных Степная 736 и котельной Дружбы 23 (возможно эти котельные вообще без наружных сетей)	Исправлено
		Стр.12	емкости котельных РТК разделены некорректно, также некорректна их общая емкость. Общая емкость сетей УКС в зоне РТК =2252 м3. Также там имеются сети принадлежащие РТК.	Исправлено
	Стр.13 п.17	котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК	Исправлено	

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
		Стр.13 п.20	у ООО УКС нет сетей от котельной Демидова	Исправлено
		Таблице 2.1.1 .	Не поняла расстановку организаций, эксплуатирующих тепловые сети в У каждого из теплоисточников есть свои сети теплоснабжения и они их эксплуатируют, но указаны только сети ООО УКС.	Исправлено
	· код зоны деятельности 4,5,6,7,37,38,60 – эксплуатир. сети только ООО УКС, но это большие теплоисточники , у них есть сети на балансе. Емкости сетей указаны только ООО УКС		Исправлено	
	· код зоны деятельности 43,50,54,56,61 в эксплуатирующих сети организаций указаны владельцы теплоисточников, а емкости указаны сетей УКС.		Исправлено	
	Стр. 9	таб. 2.1.1	табл. Емкости сетей (если идет речь ТОЛЬКО о сетях УКС) не соответствуют тем, которые я давала. (например ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 , кот.Дружба 2в занижены). Подобную таблицу я уже правила и она была поправлена, в этом конечном варианте опять все вернулось.	Исправлено
	16	Раздел 3.1	В таблице в столбце – вид имущественного права- исправить что магистральные сети переданы по договору аренды в ООО «УКС»	Исправлено
		Табл.3.1.1	Вид имущественного права (если речь идет только о сетях УКС):	Исправлено
			· п.1,2,3 магистрали УКС эксплуатируют на основании договора аренды с УФ ПАО Т Плюс, квартальные сети – на основании концессии и договора аренды с администрацией г. Ижевска.	Исправлено
			· П.4,5,6,7,32,33,34,37,38 концессия с администрацией г. Ижевска.	Исправлено
			· П. 8-31,35,36,49 договора аренды с администрацией г. Ижевска.	Исправлено
			· П.46,47, 58 там нет собственности УКС, сетей УКС нет	Исправлено
			· П.50 в таблице указано, что это сети БПК, но емкость указана приблизительно УКСовская (110,9м3). В этой зоне есть сети эксплуатируемые УКС на основании концессии и договора аренды с администрацией г. Ижевска	Исправлено
			· П.55 котельная ликвидирована	Исправлено
			· П.43,54,59,60,61 указаны , что сети в собственности, а емкости указаны УКСовские (также с поправкой «примерно». я давала другие значения).	Исправлено
			· П.37 и п.38 указано что сети имеют собственность РТК, сети эксплуатируются УКС на основании концессии и договора аренды с ад-министрацией г. Ижевска. При этом указан суммарный объем сетей котельных РТК значительно ниже , чем сети УКС в зоне РТК. Объем сетей, в собственности РТК не добавлен. Объем сетей УКС в зоне РТК занижен.	Исправлено
Глава 8, том 1 (версия от 28.09.19)	63-64	Раздел 7.	Таб.7.1.2 заменить на таблицу в приложении (убрала фильтры с исходной таблицы, мероприятий стало больше), заменить итоговую цифру в Таб.7.1.1.	Исправлено
	67	Раздел 8. Таб.8.1.1.	- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас- плановые)	Исправлено
			- п.37 перенести в таб.8.2.1.по сетям	Исправлено
			- п.77 исключить г. Сарапул	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
)			- Пересчитать итоговые суммы	Исправлено
		Раздел 8. Таб.8.2.1.	- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас - плановые)	Исправлено
			- Добавить п.37 из таб.8.1.1.	Исправлено
			- Пересчитать итоговые суммы	Исправлено
1	221		Зона ПАО «Т Плюс» исключить из перечня пункты 1,2. (Прилагаю Постановления об исключении № 464 от 26.10.2017г. об утратившем силу постановление №228/4 от 30.05.2017г.)	Исправлено
			Дополнить перечень Зоны ООО «УКС» пунктами 52,53,54,55,56 согласно Постановлениям № 940/1 от 06.05.2019 и №1303 от 28.06.2019 (прилагаю).	Исправлено
Ут.ч	178		В Таблице 6.5.1. отразить Программу по повышению надежности магистральных тепловых сетей ООО "УКС " на 2019 - 2020г. (Глава 8 Том 1)	Исправлено
			Раздел 6.6. заполнить в соответствии с разделом 7 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия концессионного соглашения №1 и инвестиционной программой ООО «УКС».	Исправлено
			Раздел 6.9. заполнить в соответствии с разделом 8 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению ЦТП и насосных станций , а также тепловых сетей в схеме теплоснабжения г. Ижевска в период 2016 – 2018 гг.	Исправлено
			Раздел 9.1.1. слова «запланирован «пилотный» проект концессионного соглашения» заменить на «реализуется концессионное соглашение №1»	Исправлено
	280		Таблица 9.1.1., Таблица 9.1.2. мероприятия должны соответствовать мероприятиям Инвестиционной программы ООО «УКС» (Глава 8, Том 1)	Исправлено
	284, 299		Необходимо заполнить содержание тома (стр.2), учитывая все разделы.	Исправлено
	Глава 8, том 2 (версия от 30.09.19)	160, 162		Разделы 2.1.1., 2.1.2. текстовая часть требуют уточнения по цифрам. Направляю отчеты выполнения инвестиционной программы за 4 года. - здесь факт выполнения по годам.
			В Финплане Собственные средства ООО «УКС» = п.2 Привлеченные средства (Объекты КС).	Исправлено
			Исправлено	
		Приведенные цифры требуют уточнения у Быстровой С.Ю.	Исправлено	
163			Добавить вставленные данные за 2018г.	Исправлено
			Поменять на 2018г.	Исправлено
			Поменять данные. Сумма пересчитана.	Исправлено
		Вставить выделенный текст.	Исправлено	
Глава 1			таблица 2.3.3 Располагаемые мощности котельных не соответствуют действительности (замечание не устранено)	Исправлено
			таблица 2.3.4 Указать суммарные выработку, расход тепла на СН и тд. по котельным УКС (по предприятию в целом)	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
			таблица 2.3.7 Указать суммарные Отпуск ТЭ и тд по котельным УКС (по предприятию в целом)	Исправлено
			таблица 6.2.1 Сверить располагаемую мощность по режимным картам котлов. Привести мощности котельных из таблицы 2.3.3 в соответствие с таблицей 6.2.1 (замечание не устранено)	Исправлено
			таблица 7.2.1 Количество баков аккумуляторов не соответствует факту (замечание не устранено)	Исправлено
			таблица 8.2.1 1.1.1. Нормативные запасы топлива на источниках теплоснабжения: а где информация о запасах угля?! По ДТ не обновили (замечание не устранено)	Исправлено
Глава 4	15	табл. 1.3.1	не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2	Исправлено
Глава 7		ТАБЛ. 12.1.1	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ табл. 1.3.1 Стр. 15 Главы 4 и не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2	Исправлено
	106	табл.17.1.1	исправить годы реализации в соответствии с последним вариантом КС-2	Исправлено
		Табл.17.1.2 –	убрать заменить на описание мероприятий, так как нет описания модернизаций котельных нигде не прописано подробно	Исправлено
	110		убрать ППР не нужен в данном разделе, не несет информации о модернизациях.	Таблица с ППР необходима, поскольку как было показано в Главе 1 оборудование котельных превысило нормативный срок эксплуатации. Таблица была предоставлена ООО "УКС", и вставлена без изменений, если в ней присутствует лишнее оборудование, просим её самостоятельно скорректировать и ещё раз выслать.
			- Прошу уточнить и привести к единым данным следующие таблицы, в части установленной и располагаемой мощности котельных (данные по мощностям направляла ранее):	Исправлено
1			Глава 1: табл.3.3.2 (стр.67), табл.3.3.3 (стр.72), табл. 3.3.7 (стр.89), табл.7.2.1 (стр.304),	Исправлено
4			Глава 4: табл.1.3.1 (стр.15)	Исправлено
7			Глава 7: табл.12.1.1 (стр.42)	Исправлено
				Исправлено
			- Нет промежуточного итога по предприятию:	Исправлено
1			Глава 1 стр.197 табл.4.14.1	Исправлено
1			Глава 1 Стр.304 табл.7.2.1	Исправлено
				Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
8			Упущено мероприятие по котельной Калининградская, 23 (школа 6) перевод на газ угольной котельной с 2022 года (эта котельная относится к иному имуществу, поэтому мероприятие не отражено в перечне основного имущества концессии и в Главе 8)	Исправлено
10			Глава 10: табл. 1.1.4 (стр.12), табл.1.1.5 (стр.13), табл. 1.1.6 (стр.15), табл. 1.1.7 (стр.17), табл. 1.1.8 (стр.19), табл. 1.1.9 (стр.21)	Исправлено
10			Глава 10: табл.2.1.2 (стр.79) – запасы угля по котельным на 2024 год должны быть нулевыми, так как все котельные перейдут на газ, по ДТ на котельных на 2020 год утвержден другой норматив (данные отправляла ранее).	Исправлено
7			- Глава 7: перспективные мощности котельных табл.12.1.1 изменятся после реконструкций, если нет данных предоставляю.	Исправлено
7	20	табл 3.2.1. строка 2.2	располагаемая мощность ПГУ во все месяцы, кроме летних, 230,6 МВт	Исправлено
	20	табл 3.2.1. строка 2.2.1	располагаемая мощность ГТУ во все месяцы, кроме летних и мая и сентября, 172,6 МВт; в мае и сентябре 158,6 МВт	Исправлено
	22	раздел 4	по ТЭЦ-2 к 1.10.2023 вводится ТА типа Тп-124,9-12,8NG на месте существующего ТА-4 типа Т-110/120-130, который для этой цели выводится из эксплуатации в 2022 году. Об этом хорошо и подробно расписано в разделе 5.2	В Разделе 4 рассматриваются варианты строительства источников ТЭ, а не реконструкции
	23	раздел 5.1.	не указано, что НБЛЧ ТЭЦ-1 с вводом ВК 240 Гкал/ч выводится из эксплуатации	Исправлено
	34	табл 12.1.1.	с 2021 года установленная тепловая и располагаемая тепловая мощность ИжТЭЦ-1 составит $145,8 + 2 \times 120 = 385,8$ Гкал/ч	Перспективные тепловые балансы ТЭЦ-1 с учетом подключения новых потребителей показывают необходимость сохранения в работе существующей водогрейной котельной, в случае вывода её из эксплуатации прогнозируется дефицит тепловой мощности. Предлагаем при актуализации в 2019 г. предусмотреть сохранение существующей водогрейной котельной, а при дальнейших актуализациях схемы теплоснабжения ещё раз проанализировать необходимость сохранения её в работе.
	34	строка 3	не потери, а ограничения	Исправлено
	35	строка 1	установленная мощность с 2023 года составит	Необходимо предоставить развернутый вариант замечания
1	25	раздел 2.1.1	Установленная мощность Ижевской ТЭЦ-1 на состояние 1 января 2018 года 278,6	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
			МВт, также как и написано в таблице 2.1.1, а не 290,6 МВт.	
	25	таблица 2.1.1	Турбина ТГ-7 ПТ-12/15-35/10М выведена из эксплуатации с 01.06.18	Исправлено
	28	раздел 2.1.3	Ограничения располагаемой мощности по Ижевской ТЭЦ-1 написаны на состояние конца 2017 года и не соответствуют реалиям 2019 года	Исправлено
	31	табл 2.1.10 последняя строка	Экспертное заключение - Корпорация Альтон, 46-ТУ-18879-2017 от 08.06.2017; ожидаемый год достижения - 2021	Исправлено
	48	Табл 2.2.8	Дата экспертного заключения второго ВК 17.10.2017	Исправлено
	52	табл 2.2.10	Скорректировать данные таблицы по количеству чисел после запятой и по разрядам	Исправлено
	291	табл 8.1.1		Исправлено
	25	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7	Исправлено
	25	раздел 2.1.1	Установленная тепловая мощность 543,8 Гкал/ч (указана 643,8)	Исправлено
	25	раздел 2.1.1	Тепловая мощность паровых турбин неблочной части ТЭЦ составляет 182 Гкал/ч (указана 298)	Исправлено
	25	раздел 2.1.1	"...которая обеспечивается теплофикационными и производственными отборами пя- ти трех паровых турбин (табл. 2.1.1)"	Исправлено
	25	табл. 2.1.1	Тепловая мощность ТГ-2: установленная 66 Гкал/ч, располагаемая 50 Гкал/ч.	Исправлено
	26	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7 в текстовом описании под таблицей	Исправлено
	27	раздел 2.1.2	Второй абзац раздела: 3 2 конденсатора, 2 3 пиковый байлера	Исправлено
	27	раздел 2.1.2	Третий абзац раздела: исключить ТГ-7	Исправлено
	27	табл.2.1.4.	Номинальная тепловая мощность БП-3 75 Гкал/ч (указана 60)	Исправлено
	27	табл.2.1.4.	Источник греющего пара для БП - КСН 8-13 ата (указано 10-16)	Исправлено
	27	табл.2.1.4.	Исключить конденсатор ТГ-7	Исправлено
	28	табл.2.1.6.	Подпиточные насосы ПН-2,3,5,6 заменены на насосы типа 1К-100-65-250Т, мощность 40кВт, 2900 об/мин, 100 т/ч, 80 м.	Исправлено
	28	п.2.1.3	См. прилагаемый файл MS Word "п.2.1.3."	Исправлено
	33	п.2.1.7	Температура срезки 105 С	Исправлено
	33	табл.2.1.11.	Актуализированный график прилагаю	Исправлено
3	15	табл.2.1.1.	Актуализировать описание температурного графика.	Исправлено
	25	раздел 4.1	Актуализировать гидравлический расчет под новый температурный график.	Исправлено
15	17	табл.3.1.1	Располагаемая тепловая мощность Ижевской ТЭЦ-1 - 543,8 Гкал/ч	Данные приведены по состоянию на 01.07.2019 г.
1	102		Т/сети указаны в аренде	Необходимо предоставить развернутый вариант замечания
	34, 55, 134		Скорректировать формулировки по температурным графикам	Что конкретно не устраивает в формулировке?

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
	197	таб.4.14.1	Значение потерь не меняется. Почему?	По причине того, что тепло-снабжающие организации, у которых находятся в эксплуатации данные котельные, проигнорировали наш официальный запрос о предоставлении данных, то потери в сетях были взяты из утверждённой схемы 2016 г. как "константа"
	328		Таблицы перепутаны, подписи не соответствуют информации (13,18)	Необходимо предоставить развернутый вариант замечания
	333		прибыль со знаком "-" Скорректировать	Не нашли замечания в тексте Главы
		Раздел 11.2	Последний абзац. Скорректировать	Необходимо предоставить развернутый вариант замечания
	445		Формулировки по испытаниям откорректировать	Не нашли замечания в тексте Главы
6	14		Утечка, нормативная подпитка??? Скорректировать	Форма таблицы взята из рекомендаций к постановлению №405
	34		Максимальная нормативная подпитка, скорректировать формулировки	Исправлено
		Раздел 8.2	топливные балансы, период актуализации скорректировать	Исправлено
	278		Указать почему актуализация до 32г.	Исправлено
	282	таб.9.1.1	Суммы привести в ценах одного года	Исправлено
	299	таб.9.2.2	должны биться с Кн.8. Пояснить почему меняется тренд	Исправлено
		Раздел 9.3, 9.4, 9.5	Повторяются, удалить или дать ссылку на требование закона, чтобы они были	Исправлено
		Раздел 9	нет оценки инвестиций	Исправлено
?			отметить срок КС2 в материалах	Исправлено
	6		указано "Концессионное Соглашение № 2 планируется заключить на 4 года с 2020 года по 2024 год включительно." Но концессия заключается не на 4 года!! исправить. Уже было такое замечание.	Исправлено
5	8		указано "Ретроспективные показатели потребления тепловой энергии (мощности) за последние пять лет в г. Ижевске представлены в таблице 1.2.3.", при этом номер таблицы указан 1.3.3.	Исправлено
			По крышным котельным необходимо либо пересмотреть перечень, оставить только те, кто не имеет технической возможности подключиться в централизованным источникам. В не зависимости от планов застройщиков, Минэнерго не готово согласовать и утверждать в схеме теплоснабжения децентрализацию.	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
7	5	по всем материалам схемы	"В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно.", при этом схема актуализировалась в 2016 году"	Исправлено
			Договорились с Барочкиным, что он добавляет ссылку на Главу 7, где приводятся балансы с учетом модернизации и перевода нагрузки.	Исправлено
1	15	п.1.3	орф. ошибка "отпускающих" - надо "отпускающим"	Исправлено
	35-36	р.2.1.7, таб.2.1.11	Ниже на 122 странице указано, что 150/75? Какой верный?	Исправлено
	52	р.2.2.7., таб.2.2.9	Макс же 125 должен стоять!!	Исправлено
	74	р.2.3.5., оглавление	Большая часть котлов исчерпали парковый ресурс, какие мероприятия по продлению ресурса проводились? Если не проводились необходимо указать в Главе 7 мероприятия	Исправлено
	121	р.3.6, таб. 3.6.1	Вроде бы 150/70?? Откорректировать температурные графики!	Исправлено
	175	р.3.9, таб. 3.9.1	Что испытания не проводились? Чем объясняется. По ТЭЦ-2 аналогичный вопрос	Исправлено
	182	р.3.10, таб. 3.10.1	то же	Исправлено
	189	т.3.14.1	Как такое возможно что значения одинаковые? Ниже тоже смотрите по всей таблице	По причине того, что тепло-снабжающие организации, у которых находятся в эксплуатации данные котельные, проигнорировали наш официальный запрос о предоставлении данных, то потери в сетях были взяты из утверждённой схемы 2016 г. как "константа"
	192	р.3.16	орф.ошибка "присоединением" - надо "присоединение"	Исправлено
	206	р.3.21	нет обоснования. Хотя бы подход выбора надо описать. Что с 2013 года ничего не выявили?	Дополнили двумя новыми постановлениями, перечень выявленных бесхозных сетей определяется Постановлением Администрации
	265	р.5.4	Договорные тепловые нагрузки потребителей в горячей воде Указать на какой период	Исправлено
	276	таб.5.4.2	Потребление тепловой энергии Указать период	Исправлено
	295	р.5.6, 1 абц	Указать период	Исправлено
298	р.6.2	Утверждение не верно, так как по договорной нагрузке есть дефицит, судя по таблице ниже	Исправлено	
304	таб.7.2.1	Что это? Было такое замечание уже	Исправлено	
5	6	абц.3	Откорректировать окончания	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
	8	таб.1.2.1	Не много? Может взять с учетом коэффициента, по Ульяновску берут 0,5	Исправлено
	8	таб.1.2.2	Почему прогнозный?	Исправлено
	10	п.2.1	Общая площадь прироста строительных фондов на период 2019 – 2032 гг. составит 7 010 916 м2 Мы верим? В ПСР вроде меньше закладывали	Исправлено
	17	2.2.2, 1 абз	В итоге к ТЭЦ-2 или ТЭЦ-1?	Исправлено
	17, 27 и т.д.	т.2.2.3, т.2.7.4	ППУ. Везде поменять на ППУ	Исправлено
	41	2.14.2	ЖК «Бавария» спроектирован с системой теплоснабжения от крышной котельной. Почему?	Исправлено
	43	2.15.2	Ж.д Латте пояснить почему на крышной котельной	Исправлено
	49	2.18.2	ЖК "Йога" пояснить почему на крышной котельной	Исправлено
	119	п.3.3	А про котельные в зоне действия источников в МКД	Исправлено
	121	таб.4.1.3	Мы не учитываем закрытие старой чати и строительство ВК? одинаковые данные по мощности	Исправлено
	123	4.2.2.	предлагается строительство на территории станции водогрейной котельной в составе двух водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч 2x120 = 240?	Исправлено
	130	1 абз.	Почему говорим что достаточно мощности, при договорной нагрузке, превышающей?	В тексте отмечено, что речь идёт о фактической тепловой нагрузке, а не а договорной
	135	таб. 5.3.1	Оставляем 1 существующий ПВК? Если да, то в тексте прописать, а то так не понятно	Исправлено
	149	2 абз	Зачем на этом акцентировать внимание? Мы же делаем в рамках КС, просто как иное имущество	Исправлено
	153	т.5.5.3	В КС 0,01 по всем котельным после модернизации, среднее по всем сложится в 0,01?	Исправлено
	160	р.6	<i>1. Строительство на территории станции водогрейной котельной в составе трех водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч. 3 строим или 2? Или 2 строим и 1 существующий? Надо везде привести к единому варианту</i>	Исправлено
6	8	таб. 1.2.1	Почему по котельным период отопительного периода отличается от периода по ТЭЦ? Нужно либо обосновать либо скорректировать	Исправлено
	30	таб.4.1.1.	Что такое максимальная нормативная подпитка? Уже было такое замечание	Исправлено
	32	рис.4.1.1	Подписать шкалы на рисунке!	Исправлено
	33	ри.4.1.2	Подписать шкалы на рисунке!	Исправлено
Глава 8. Том1	90	8.4.1, 2 аб.	Если в КС и ИП включая иное, то больше	Исправлено
	92	рис.8.4.3	В 2019 году на сетях КС потери дб меньше	Исправлено
Глава 8.	180	таб.2.1.1	Сумма была порядка 400 млн	Исправлено

Глава	Стр	Пункт	Замечание	Комментарий разработчика
Том 2	181	4 абз.	По 2016 году порядка 400	Исправлено
	185	2.2, 1 аб.	В КС же запланировано порядка 540 км с учетом иного имущества . А ниже вообще 300 км	Исправлено
	186	послед. Абз	Выше другие цифры были? Надо свериться	Исправлено
	188	3.1, 2 абз.	Про сети почему не упоминаем?	Исправлено
	190	таб.3.1.1	В других главах не упоминается, необходимо везде привести к 1 знаменателю	Исправлено
	206	п.3.3	Добавили раздел вновь НАДО в Том 2 эту таблицу	Исправлено
	207	таб.3.3.2	Таблицу пересчитал. В ИП входит. Концессионное соглашение 2 и еще плюсом ИП на тепловых сетях	Исправлено
	401	последняя строка	Поменяли год	Исправлено
13	4	таб.1.1.1, ст.5	Это среднее?	Исправлено
	4	таб.1.1.1, ООО УКС	Нет и не будет порывов?	Исправлено
	7	таб.1.2.1 ООО УКС	Прямо с 2019 = 0?	Исправлено
	11	таб.1.3.1 УФ	ДПМ-2 и строительство ВК не влияют?	Исправлено
	11	таб.1.3.1 УКС	??? в 2017-18 реконструируем	Исправлено
14	26-32	р.3.2	Очень много воды! Полагаю устаревшая информация. О 2017 годе идет речь как о будущем периоде. надо сократить.	Исправлено
	33		Не понятно реализацию каких мероприятий предполагает сценарий №1 и сценарий №2!!! Надо четко все указать	Исправлено
	34	рис. 3.2.1 и далее	Указать ед. измерения на шкалах и года на графике!! Ниже тоже	Исправлено

2.3. Ответы на замечания, поступившие по итогам публичных слушаний

По итогам публичных слушаний дополнительных замечаний к актуализированной схеме теплоснабжения г. Ижевска предоставлено не было.

Глава	Текст замечания	Ответ разработчика
Все материалы СТ	Исправить наименование котельной 20 мкр	Выполнено
Глава 8	Уточнить в Главе 2 данные по концессионным соглашениям, в соответствии с ранее направленными материалами в администрацию г. Ижевска, которые направлялись на согласование, в том числе по КС-2 размещены на официальном сайте города с предложением ООО "УКС" о заключении концессионного соглашения в целях принятия заявок о готовности в конкурсе.	Выполнено
Глава 4	Уточнить установленную и располагаемую мощности Ижевской ТЭЦ-2 в связи с запланированной модернизацией	Выполнено
Глава 10	Скорректировать максимальный расход топлива и ННЗТ по источникам	Выполнено
Глава 6	Уточнить объем трубопроводов и подпитки тепловой сети в соответствии с фактическими данными, а также нормативную подпитку	Выполнено
Главы 1, 15	Откорректировать названия источников и уточнить зоны деятельности, в частности по Автокотельной, у учетом нового микрорайона	Выполнено
Глава 15	Уточнить зоны деятельности и имущественные отношения ЕТО	Выполнено
Глава 15	Исправить ЗАО "ИРЗ-Энерго" на ООО "ИРЗ-Энерго"	Выполнено
Глава 15	Исправить наименование источника АО "ИМЗ Купол" вместо "2 площадка" указать "5 площадка"	Выполнено

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

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
1	4	12	табл.1.3.1	С 2023 года изменится установленная и располагаемая тепловая мощность в связи с модернизацией 4-го блока ИЖТЭЦ-2: установленная - 1393 Гкал/ч, располагаемая - 1213 Гкал/ч. Соответственно, изменятся потери установленной тепловой мощности и составят - 261 Гкал/ч (180 Гкал/ч - ВК-3 и 81 Гкал/ч - главный корпус). В связи с данным изменением пересмотреть величины с 2023 года: собственные нужды, тепловая мощность нетто, потери в тепловой сети
2	4	67	табл. 2.2.1	Не указан источник данных по геодезическим отметкам Ижевской ТЭЦ-2, а также по напорам в подающем и обратном трубопроводах. Отметка 149,5 м - это нулевая отметка турбинного отделения. Я так понимаю надо смотреть от геодезии ПВК. То же для таблиц 2.2.2-2.2.14
3	6	7	табл. 1.2.1	Каким образом сложился объем трубопроводов сетевой воды по Ижевской ТЭЦ-2 (указано 61317,82 куб.м. в отопительный период и 59939,86 куб.м. в неотопительный)? По режимной карте работы тепловых сетей от Ижевской ТЭЦ-2 на 2019-2020 г.г. объемом тепловой сети станции составляет 109497,9 куб.м.
4	6	33	табл. 4.1.1	По Ижевской ТЭЦ-2 подпитка тепловой сети по факту 2018 года составила 168,7 т/ч, а не 174,5 т/ч как указано в данной таблице
5	6	38	табл. 5.1.1	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка указана за 1400 т/ч, чего не может быть по факту. Пороизводительность ВПУ по ПТС составляет не более 730 т/ч по инструкции. С учетом фактического состояния ВПУ максимальная производительность составит не более 600 т/ч
6	10	10	табл. 1.1.3	Максимальный часовой расход газа по факту 2018 года указан не корректно: указано 194,1 тыс.куб.м/ч (такой расход соответствует работе всех 4-х ПК и 3-х ВК). По факту такого состава оборудования не было, а было только два ВК. Таким образом, максимальный часовой расход газа был не более 183,8 тыс.куб.м./ч
7	10	79	табл. 2.1.1	Не правильно указан ННЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 8870 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по углю на 2019 год: надо указать - 53611 тонн. Не правильно указан ОНЗТ по мазуту на 2019 год: надо указать - 3159 тонн. Взять за основу приказ Министерства энергетики Российской Федерации № 1141 от 10.12.2018 и пересмотреть нормативы запаса топлива по Ижевской ТЭЦ-2
8	4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 1	Установленная мощность до 1 апреля 2022 года 1474 Гкал; с 1 апреля 2022 года по 1 октября 2023 года 1299 Гкал; с 1 октября 2023 года по 1 апреля 2024 года 1393 Гкал; с 1 апреля 2024 года по 1 октября 2025 года 1218 Гкал; с 1 октября 20205 года 1312 Гкал
9	4	12	табл 1.3.1.Ижевская ТЭЦ-2 строка 2	Установленная мощность минус 180 Гкал
10	6	35	табл. 5.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	Нормативная подпитка должна быть в ОЗП 273,7 т/ч
11	10	9	табл. 1.1.2.	Выработка ТЭЦ-2 на 2019 год 1789,013 тыс.МВтч; с 2020 года 1794,82 тыс.МВтч (на тепловом потреблении в 2020 году 1051,06 тыс.МВтч)
12	10	10	табл. 1.1.3. Ижевская ТЭЦ-2	Максимальный часовой расход природного газа в летний период 97 тыс. м3/ч
13	10	79	табл. 2.1.1. Ижевская ТЭЦ-2	ННЗТ: С 2020 по 2033 год ННЗТ уголь 8870 тнт, ННЗТ мазут 99 тнт НВЗТ: - НЭЗТ: уголь 44741 тнт, мазут 3060 тнт ОНЗТ=ННЗТ+НЭЗТ
14	1	Содержание	10.20, 10.22	ЕТО №12 ОПЯТЬ указан ООО БПК. Надо ООО "Котельная двадцатого энергорайона" ; ЕТО №10 указано ОАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"
15	1	п.1.2	1 аб.	ООО УКС в скобках взять в кавычки
16		п.1.2	предпоследний абзац	В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно. Схема утверждена в 2016г
17		8	таб.1.1.1, пп. 19;	указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
			рис.1.1.1.п.48	
18		8	таб.1.1.1, пп. 21, 25	Откорректировать название котельной ООО "БПК" и агростроительного техникума, в том числе и по всей главе (везде разночтение)
19			таб. 1.2.1, пп.48	ЕТО №10 указано ЗАО "ИРЗ-Энерго" - надо ООО "ИРЗ-Энерго"
20			таб. 1.2.1, пп.50	ЕТО №12 . Собственность - МО"Город Ижевск", ООО "Котельная 20 энергорайона - аренда
21			таб.1.2.1	Адрес ИТЭЦ-2
22		11	пп.1	Название ООО "УКС" прописываем одинаково
23			пп.49	часть сетей ООО "УКС"
24			пп.50	Откорректировать название котельной ООО "БПК", исключить Ф ГУП
25			пп.60	кот "Энергосервис" откорректировать на котельную ООО "МАН", в том числе и по всей главе (везде разночтение)
26		14	п.1.3	1. исключить из списка котельных работающих на ЖКХ кот. ЗАО "ИЗКМ". 2. Скорректировать сдвиг по котельной АО "Ижевский радиозавод" . 3. Часть котельных с адресом, часть нет, лучше привести к единому виду
27			п.1.3., 1.3.4	АО «ИРЗ-Энерго» иногда указывается как ЗАО "ИРЗ-энерго", исправить надо ООО "ИРЗ-Энерго"
28		17	п.1.3.6	Откорректировать зону Автокотельной
29			п.1,5	Указать: вывод из эксплуатации кот Ижметмаш, перевод потребителей на ИТЭЦ-2, перевод объектов ИЗКМ на сети УКС от РТК
30			п.п.3	Включить "не" участвуют в формулировку пункта
31			п.п.4	Откорректировать наименование и собственников котельной
32		59	таб.2.3.1, пп 46, 48, 57	См. информацию выше
33			таб. 2.3 .2, пп.48	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"
34			таб. 2.3 .3, пп.46, 57	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", кот. ООО "МАН"
35			таб. 2.3.4, т.2.3.5, таб. 2.3.6, таб.2.3.7, таб.2.3.8, таб.3.1.2, таб.3.1.10, таб.3.1.15, таб. 3.1. 20 и далее в тексте и таблицах	тоже, ЕТО №10, ЕТО №21
36			п.3.1.3, 1 абз	в тексте УКС, указать как ООО "УКС"
37		33, 50	1 абц.	Сформулировать корректно с указанием температуры срезки
38		86	пп1, таб. 2.3.8	Информация по Ижметмаш? Она нужна? Кот выведена из эксплуатации
39		87	пп.51,52, таб 2.3.8	исправить ссылку на таблицу (2.3.9)
40		106, 125		БПК! Откорректировать наименование
41		111	таб. 3.1.19, пп.4	Откуда появилась кот . Агрохолдмаш, ранее в тексте не упоминалась. Привести наименование всех котельных в соответствие
42		115, 118	таб.3.1.20	БПК! Откорректировать наименование
43		119	таб. 3.1.25	МАН! Откорректировать наименование
44			таб. 3.5.1 и таб. 3.5.2	по ТЭЦ-2 в таблице указана информация по павильонам, в таб. По ТЭЦ-1 не указана, привести в соответствие. Кроме того по ТЭЦ-2 ТНС-4 давно выведена из эксплуатации и продана
45				По ТЭЦ-1 нет павильонов,, исключить из текста
46				По ТЭЦ-2 указать число павильонов 5, а не 4 (в таблице указано верно)
47		137	1 абзац и табл. 3.8.6	Ссылка в пп1,2 таблицы не верна, поменять на 3.8.7. Кот.Ижметмаш выведена из эксплуатации. Режимы за указанный период показываем как ретроспективу?
48		185	1абз	убрать перенос в слове "эксплуатации"
49			таб.3.13.1	2 раза указана кот .Ижнефтемаш, по кот 13-ул. И Лесозаводская указан ООО "Ижмашэнерго", ранее указывали ООО"РТК" . Привести в соответствие. Кроме того, в зоне всех трех котельных есть сети МО Ижевск,

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание	
				эксплуатируемые УКСом	
50		190	ЕТО 10, 12, 16, 22	Наименование	
51		192	таб. 3.16.1	Указан Ижметмаш?	
52			п.3.17.1	наименование таблицы и ссылка на таблицу 4.17.1, надо т.3.17.1	
53			п.4.2.15	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"	
54			п.4.2.17	Указано: Котельная в пос. Строителей, 6ба находится на балансе Филиала «ЖКУ № 826» ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России». Убрать ФГУП	
55		195		Нагорный неврологический?! На странице 24 указано, что вышел из СТ	
56		218	таб.4.1.1.	Перечислены котельные, которые в схеме не указывались и работают на локальные зоны. Их надо указывать? Есть в материалах схемы их перечень? Например, кот. Талисман, школ, ТОК	
57			таб.4.1.2	Указан Ижметмаш? Считаю нужным везде указать, что выведен из СТ и потребители переведены на ИТЭЦ-2	
58			п.10.20	исправить на ООО "ИРЗ-Энерго"	
59			п.10.31	исправить на ООО "МАН"	
60			таб.12.1.1	п.3 исправить на ООО "ИРЗ-Энерго", п.6 УБРАТЬ Ижметмаш	
61		229		БПК! Откорректировать наименование и материалы	
62		281		Указан Мордовский филиал. Изменить на Удмуртский	
63		351	10.17.2	Указан МКП "Теплоснабжение" поменять на Альтаир по которому описывается информация	
64		361		БПК! Откорректировать наименование и материалы	
65		369	п.10.26.2	Выполнено частично Информация представляется по кот техникума, а в тексте появляется кот РЖД. Откорректировать. Убрать текст: Ижевского произв. участка Дирекции по тепловодоснабжению	
66		381	таб.11.3.1	Опять котельные которые в схеме не описываются, они нужны? Талисман, Титан, Мост, Ижводоканал и т.д	
67		443		Пункты 12.2, 12.2, 12.3 не описаны, пустое место. Так надо? Или будет наполнение?	
68		444	та. 12.5.2	Указаны целевые показатели за 2012-2015гг. До 2019 не указываем? Или это ретро?	
69	Глава 15		табл. 1.1.1.	Почему у каждого теплоисточника указана единственная эксплуатирующая сети организация – ООО УКС, таких организаций несколько, в том числе как минимум сам владелец теплоисточника (например ИМЗ, нефтемаш, автокотельная, РТК – все они имеют на своем балансе сети теплоснабжения)	
70			стр. 3	ЕТО №17 котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК	
71			стр.9 п.59 у	ООО УКС нет сетей от котельной Демидова	
72			Таблица 2.1.1	емкости сетей указаны только те, что эксплуатируются ООО УКС, у этих котельных также есть собственные сети и абонентские вводы	
73			Стр.12	у ООО «УКС» нет сетей от котельных Степная 736 и котельной Дружбы 23 (возможно эти котельные вообще без наружных сетей)	
74			Стр.12	емкости котельных РТК разделены некорректно, также некорректна их общая емкость. Общая емкость сетей УКС в зоне РТК =2252 м3. Также там имеются сети принадлежащие РТК.	
75			Стр.13 п.17	котельная ИЗКМ ликвидирована, потребители переключены на котельные РТК	
76			Стр.13 п.20	у ООО УКС нет сетей от котельной Демидова	
77				Не поняла расстановку организаций, эксплуатирующих тепловые сети в У каждого из теплоисточников есть свои сети теплоснабжения и они их эксплуатируют, но указаны только сети ООО УКС.	
78				код зоны деятельности 4,5,6,7,37,38,60 – эксплуатир.сети только ООО УКС, но это большие теплоисточники, у них есть сети на балансе. Емкости сетей указаны только ООО УКС	
79				код зоны деятельности 43,50,54,56,61 в эксплуатирующих сети организаций указаны владельцы теплоисточников, а емкости указаны сетей УКС.	
80			Стр. 9	таб. 2.1.1	табл. Емкости сетей (если идет речь ТОЛЬКО о сетях УКС) не соответствуют тем, которые я давала. (например ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, кот. Дружба 2в занижены). Подобную таблицу я уже правила и она была поправ-

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
				лена, в этом конечном варианте опять все вернулось.
81		16	Раздел 3.1	В таблице в столбце – вид имущественного права- исправить что магистральные сети переданы по договору аренды в ООО «УКС»
82			Табл.3.1.1	Вид имущественного права (если речь идет только о сетях УКС):
83				· п.1,2,3 магистрали УКС эксплуатируют на основании договора аренды с УФ ПАО Т Плюс, квартальные сети – на основании концессии и договора аренды с ад-министрацией г. Ижев-ска.
84				· П.4,5,6,7,32,33,34,37,38 концессия с ад-министрацией г. Ижев-ска.
85				· П. 8-31,35,36,49 договора аренды с ад-министрацией г. Ижев-ска.
86				· П.46,47, 58 там нет собственности УКС, сетей УКС нет
87				· П.50 в таблице указано, что это сети БПК, но емкость указана приблизительно УКСовская (110,9м3). В этой зоне есть сети эксплуатируемые УКС на основании концессии и договора аренды с ад-министрацией г. Ижев-ска
88				· П.55 котельная ликвидирована
89				· П.43,54,59,60,61 указаны , что сети в собственности, а емкости указаны УКСовские (также с поправкой «примерно». я давала другие значения).
90				· П.37 и п.38 указано что сети имеют собственность РТК, сети эксплуатируются УКС на основании концессии и договора аренды с ад-министрацией г. Ижев-ска. При этом указан суммарный объем сетей котельных РТК значительно ниже , чем сети УКС в зоне РТК. Объем сетей, в собственности РТК не добавлен. Объем сетей УКС в зоне РТК занижен.
91		63-64	Раздел 7.	Таб.7.1.2 заменить на таблицу в приложении (убрала фильтры с исходной таблицы, мероприятий стало больше), заменить итоговую цифру в Таб.7.1.1.
92	Глава 8, том 1 (версия от 28.09.19)	67	Раздел 8. Таб.8.1.1.	- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас- плановые)
93				- п.37 перенести в таб.8.2.1.по сетям
94				- п.77 исключить г.Сарапул
95				- Пересчитать итоговые суммы
96			Раздел 8. Таб.8.2.1.	- в колонке 2016г. проставить фактические значения (у вас - плановые)
97		- Добавить п.37 из таб.8.1.1.		
98		- Пересчитать итоговые суммы		
99				
100			Дополнить перечень Зоны ООО «УКС» пунктами 52,53,54,55,56 согласно Постановлениям № 940/1 от 06.05.2019 и №1303 от 28.06.2019 (прилагаю).	
101	Ут.ч	178		В Таблице 6.5.1. отразить Программу по повышению надежности магистральных
102				тепловых сетей ООО "УКС " на 2019 - 2020г. (Глава 8 Том 1)
103				Раздел 6.6. заполнить в соответствии с разделом 7 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия концессионного соглашения №1 и инвестиционной программой ООО «УКС».
104				Раздел 6.9. заполнить в соответствии с разделом 8 Главы 8 Том 1, учитывая мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению ЦТП и насосных станций , а также тепловых сетей в схеме тепло-снабжения г. Ижевска в период 2016 – 2018 гг.
105				Раздел 9.1.1. слова «запланирован «пилотный» проект концессионного соглашения» заменить на «реализуется концессионное соглашение №1»
106				Раздел 9.1.1. слова «запланирован «пилотный» проект концессионного соглашения» заменить на «реализуется концессионное соглашение №1»
107			280	Таблица 9.1.1., Таблица 9.1.2. мероприятия должны соответствовать мероприятиям Инвестиционной программы ООО «УКС» (Глава 8, Том 1)
108			284, 299	
109	Глава 8, том 2 (версия от 30.09.19)			Необходимо заполнить содержание тома (стр.2), учитывая все разделы.
110				Разделы 2.1.1., 2.1.2. текстовая часть требуют уточнения по цифрам. Направляю отчеты выполнения инвестиционной программы за 4 года. - здесь факт выполнения по годам.
111				В Финплане Собственные средства ООО «УКС» = п.2 Привлеченные средства (Объекты КС).

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
112				
113		160, 162		Приведенные цифры требуют уточнения у Быстровой С.Ю.
114		163		Добавить вставленные данные за 2018г.
115				Поменять на 2018г.
116				Поменять данные. Сумма пересчитана.
117				Вставить выделенный текст.
118	Глава 1			таблица 2.3.3 Располагаемые мощности котельных не соответствуют действительности (замечание не устранено)
119				таблица 2.3.4 Указать суммарные выработку, расход тепла на СН и тд. по котельным УКС (по предприятию в целом)
120				таблица 2.3.7 Указать суммарные Отпуск ТЭ и тд по котельным УКС (по предприятию в целом)
121				таблица 6.2.1 Сверить располагаемую мощность по режимным картам котлов. Привести мощности котельных из таблицы 2.3.3 в соответствие с таблицей 6.2.1 (замечание не устранено)
122				таблица 7.2.1 Количество баков аккумуляторов не соответствует факту (замечание не устранено)
123				таблица 8.2.1 1.1.1. Нормативные запасы топлива на источниках теплоснабжения: а где информация о запасах угля?! По ДТ не обновили (замечание не устранено)
124	Глава 4	15	табл. 1.3.1	не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2
125			ТАБЛ. 12.1.1	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ табл. 1.3.1 Стр. 15 Главы 4 и не соответствует перспективным модернизациям котельных в рамках КС-2
126	Глава 7	106	табл.17.1.1	исправить годы реализации в соответствии с последним вариантом КС-2
127			Табл.17.1.2 –	убрать заменить на описание мероприятий, так как нет описания модернизаций котельных нигде не прописано подробно
128				- Прошу уточнить и привести к единым данным следующие таблицы, в части установленной и располагаемой мощности котельных (данные по мощностям направляла ранее):
129	1			Глава 1: табл.3.3.2 (стр.67), табл.3.3.3 (стр.72), табл. 3.3.7 (стр.89), табл.7.2.1 (стр.304),
130	4			Глава 4: табл.1.3.1 (стр.15)
131	7			Глава 7: табл.12.1.1 (стр.42)
132				
133				- Нет промежуточного итога по предприятию:
134	1			Глава 1 стр.197 табл.4.14.1
135	1			Глава 1 Стр.304 табл.7.2.1
136				
137	8			Упущено мероприятие по котельной Калининградская, 23 (школа 6) перевод на газ угольной котельной с 2022 года (эта котельная относится к иному имуществу, поэтому мероприятие не отражено в перечне основного имущества концессии и в Главе 8)
138	10			Глава 10: табл. 1.1.4 (стр.12), табл.1.1.5 (стр.13), табл. 1.1.6 (стр.15), табл. 1.1.7 (стр.17), табл. 1.1.8 (стр.19), табл. 1.1.9 (стр.21)
139	10			Глава 10: табл.2.1.2 (стр.79) – запасы угля по котельным на 2024 год должны быть нулевыми, так как все котельные перейдут на газ, по ДТ на котельных на 2020 год утвержден другой норматив (данные отправляла ранее).
140	7			- Глава 7: перспективные мощности котельных табл.12.1.1 изменятся после реконструкций, если нет данных предоставляю.
141	7	20	табл 3.2.1. строка 2.2	располагаемая мощность ПГУ во все месяцы, кроме летних, 230,6 МВт
142		20	табл 3.2.1. строка 2.2.1	располагаемая мощность ГТУ во все месяцы, кроме летних и мая и сентября, 172,6 МВт; в мае и сентябре 158,6 МВт
143		23	раздел 5.1.	не указано, что НБЛЧ ТЭЦ-1 с вводом ВК 240 Гкал/ч выводится из эксплуатации
144		34	строка 3	не потери, а ограничения
145	1	25	раздел 2.1.1	Установленная мощность Ижевской ТЭЦ-1 на состояние 1 января 2018 года 278,6 МВт, также как и написано в таблице 2.1.1, а не 290,6 МВт.
146		25	таблица 2.1.1	Турбина ТГ-7 ПТ-12/15-35/10М выведена из эксплуатации с 01.06.18

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
147		28	раздел 2.1.3	Ограничения располагаемой мощности по Ижевской ТЭЦ-1 написаны на состояние конца 2017 года и не соответствуют реалиям 2019 года
148		31	табл 2.1.10 последняя строка	Экспертное заключение - Корпорация Альтон, 46-ТУ-18879-2017 от 08.06.2017; ожидаемый год достижения - 2021
149		48	Табл 2.2.8	Дата экспертного заключения второго ВК 17.10.2017
150		52	табл 2.2.10	Скорректировать данные таблицы по количеству чисел после запятой и по разрядам
151		291	табл 8.1.1	
152		25	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7
153		25	раздел 2.1.1	Установленная тепловая мощность 543,8 Гкал/ч (указана 643,8)
154		25	раздел 2.1.1	Тепловая мощность паровых турбин неблочной части ТЭЦ составляет 182 Гкал/ч (указана 298)
155		25	раздел 2.1.1	"...которая обеспечивается теплофикационными и производственными отборами пяти трех паровых турбин (табл. 2.1.1)"
156		25	табл. 2.1.1	Тепловая мощность ТГ-2: установленная 66 Гкал/ч, располагаемая 50 Гкал/ч.
157		26	раздел 2.1.1	Исключить ТГ-7 в текстовом описании под таблицей
158		27	раздел 2.1.2	Второй абзац раздела: 3 2 конденсатора, 2 3 пиковый байлера
159		27	раздел 2.1.2	Третий абзац раздела: исключить ТГ-7
160		27	табл.2.1.4.	Номинальная тепловая мощность БП-3 75 Гкал/ч (указана 60)
161		27	табл.2.1.4.	Источник греющего пара для БП - КСН 8-13 ата (указано 10-16)
162		27	табл.2.1.4.	Исключить конденсатор ТГ-7
163		28	табл.2.1.6.	Подпиточные насосы ПН-2,3,5,6 заменены на насосы типа 1К-100-65-250Т, мощность 40кВт, 2900 об/мин, 100 т/ч, 80 м.
164		28	п.2.1.3	См. прилагаемый файл MS Word "п.2.1.3."
165		33	п.2.1.7	Температура срезки 105 С
166		33	табл.2.1.11.	Актуализированный график прилагаю
167	3	15	табл.2.1.1.	Актуализировать описание температурного графика.
168	3	25	раздел 4.1	Актуализировать гидравлический расчет под новый температурный график.
169	15	17	табл.3.1.1	Располагаемая тепловая мощность Ижевской ТЭЦ-1 - 543,8 Гкал/ч
170	6	14		Утечка, нормативная подпитка??? Скорректировать
171	6	34		Максимальная нормативная подпитка, скорректировать формулировки
172			Раздел 8.2	топливные балансы, период актуализации скорректировать
173		278		Указать почему актуализация до 32г.
174	Ут.ч	282	таб.9.1.1	Суммы привести в ценах одного года
175	Ут.ч	299	таб.9.2.2	должны биться с Кн.8. Пояснить почему меняется тренд
176			Раздел 9.3, 9.4, 9.5	Повторяются, удалить или дать ссылку на требование закона, чтобы они были
177			Раздел 9	нет оценки инвестиций
178	?			отметить срок КС2 в материалах
179		6		указано "Концессионное Соглашение № 2 планируется заключить на 4 года с 2020 года по 2024 год включительно." Но концессия заключается не на 4 года!! исправить. Уже было такое замечание.
180	5	8		указано "Ретроспективные показатели потребления тепловой энергии (мощности) за последние пять лет в г. Ижевске представлены в таблице 1.2.3.", при этом номер таблицы указан 1.3.3.
181				По крышным котельным необходимо либо пересмотреть перечень, оставить только те, кто не имеет технической возможности подключиться в централизованном источнике. В не зависимости от планов застройщиков, Минэнерго не готово согласовывать и утверждать в схеме теплоснабжения децентрализацию.
182	7	5	по всем материалам схемы	"В 2015 году Схема теплоснабжения была актуализирована на период до 2031 г. включительно.", при этом схема актуализировалась в 2016 году"
183				Договорились с Барочкиным, что он добавляет ссылку на Главу 7, где приводятся балансы с учетом модернизации и перевода нагрузки.
184	1	15	п.1.3	орф.ошибка "отпускающих" - надо "отпускающим"
185	1	35-36	р.2.1.7,	Ниже на 122 странице указано, что 150/75? Какой верный?

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
			таб.2.1.11	
186		52	р.2.2.7., таб.2.2.9	Макс же 125 должен стоять!!
187		74	р.2.3.5., оглавление	Большая часть котлов исчерпали парковый ресурс, какие мероприятия по продлению ресурса проводились? Если не проводились необходимо указать в Главе 7 мероприятия
188		121	р.3.6, таб. 3.6.1	Вроде бы 150/70?? Откорретировать температурные графики!
189		175	р.3.9, таб. 3.9.1	Что испытания не проводились? Чем объясняется. По ТЭЦ-2 аналогичный вопрос
190		182	р.3.10, таб. 3.10.1	то же
191		192	р.3.16	орф.ошибка "присоединением" - надо "присоединение"
192		206	р.3.21	нет обоснования. Хотя бы подход выбора надо описать. Что с 2013 года ничего не выявили?
193		265	р.5.4	Договорные тепловые нагрузки потребителей в горячей воде Указать на какой период
194		276	таб.5.4.2	Потребление тепловой энергии Укаазать период
195		295	р.5.6, 1 абц	Укаазать период
196		298	р.6.2	Утверждение не верно, так как по договорной нагрузке есть дефицит, судя по таблице ниже
197		304	таб.7.2.1	Что это? Было такое замечание уже
198		6	абц.3	Откорретировать окончания
199		8	таб.1.2.1	Не много? Может взять с учетом коэффициента, по Ульяновску берут 0,5
200		8	таб.1.2.2	Почему прогнозный?
201		10	п.2.1	Общая площадь прироста строительных фондов на период 2019 – 2032 гг. составит 7 010 916 м2 Мы верим? В ПСР вроде меньше закладывали
202		17	2.2.2, 1 абз	В итоге к ТЭЦ-2 или ТЭЦ-1?
203		17, 27 и т.д.	т.2.2.3, т.2.7.4	ППУ. Везде поменять на ППУ
204		41	2.14.2	ЖК «Бавария» спроектирован с системой теплоснабжения от крышной котельной. Почему?
205		43	2.15.2	Ж.д Латте пояснить почему на крышной котельной
206		49	2.18.2	ЖК "Йога" пояснить почему на крышной котельной
207		119	п.3.3	А про котельные в зоне действия источников в МКД
208	5	121	таб.4.1.3	Мы не учитываем закрытие старой чати и строительство ВК? одинаковые данные по мощности
209		123	4.2.2.	предлагается строительство на территории станции водогрейной котельной в составе двух водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч . 2x120 = 240?
210		130	1 абз.	Почему говорим что достаточно мощности, при договорной нагрузке, превышающей?
211		135	таб. 5.3.1	Оставляем 1 существующий ПВК? Если да, то втексте прописать, а то так не понятно
212		149	2 абз	Зачем на этом акцентировать внимание? Мы же делаем в рамках КС, просто как иное имущество
213		153	т.5.5.3	В КС 0,01 по всем котельным после модернизации, среднее по всем сложится в 0,01?
214		160	р.6	<i>1. Строительство на территории станции водогрейной котельной в составе трех водогрейных котлов мощность по 120 Гкал/ч каждый. Суммарная мощность новой водогрейной котельной составит 360 Гкал/ч.</i> 3 строим или 2? Или 2 строим и 1 существующий? Надо везде привести к единому варианту
215		8	таб. 1.2.1	Почему по котельным период отопительного периода отличается от периода по ТЭЦ? Нужно либо обосновать либо скорректировать
216	6	30	таб.4.1.1.	Что такое максимальная нормативная подпитка? Уже было такое замечание
217		32	рис.4.1.1	Подписать шкалы на рисунке!
218		33	ри.4.1.2	Подписать шкалы на рисунке!

№ п/п	Глава	Стр	Пункт	Замечание
219	Глава 8.	90	8.4.1, 2 аб.	Если в КС и ИП включая иное, то больше
220	Том1	92	рис.8.4.3	В 2019 году на сетях КС потери дб меньше
221	Глава 8. Том 2	180	таб.2.1.1	Сумма была порядка 400 млн
222		181	4 абз.	По 2016 году порядка 400
223		185	2.2, 1 аб.	В КС же запланировано порядка 540 км с учетом иного имущества . А ниже вообще 300 км
224		186	послед. Абз	Выше другие цифры были? Надо свериться
225		188	3.1, 2 абз.	Про сети почему не упоминаем?
226		190	таб.3.1.1	В других главах не упоминается, необходимо везде привести к 1 знаменателю
227		206	п.3.3	Добавили раздел вновь НАДО в Том 2 эту таблицу
228		207	таб.3.3.2	Таблицу пересчитал. В ИП входит. Концессионное соглашение 2 и еще плюсом ИП на тепловых сетях
229		401	последняя строка	Поменяли год
230		13	4	таб.1.1.1, ст.5
231	4		таб.1.1.1, ООО УКС	Нет и не будет порывов?
232	7		таб.1.2.1 ООО УКС	Прямо с 2019 = 0?
233	11		таб.1.3.1 УФ	ДПМ-2 и строительство ВК не влияют?
234	11		таб.1.3.1 УКС	??? в 2017-18 реконструируем
235	14	26-32	р.3.2	Очень много воды! Полагаю устаревшая информация. О 2017 годе идет речь как о будущем периоде. надо сократить.
236		33		Не понятно реализацию каких мероприятий предполагает сценарий №1 и сценарий №2!!! Надо четко все указать
237		34	рис. 3.2.1 и далее	Указать ед. измерения на шкалах и года на графике!! Ниже тоже
238	Глава 8			Уточнить в Главе 2 данные по концессионным соглашениям, в соответствии с ранее направленными материалами в администрацию г. Ижевска, которые направлялись на согласование, в том числе по КС-2 размещены на официальном сайте города с предложением ООО "УКС" о заключении концессионного соглашения в целях принятия заявок о готовности в конкурсе.
239	Глава 4			Уточнить установленную и располагаемую мощности Ижевской ТЭЦ-2 в связи с запланированной модернизацией
240	Глава 10			Скорректировать максимальный расход топлива и ННЗТ по источникам
241	Глава 6			Уточнить объем трубопроводов и подпитки тепловой сети в соответствии с фактическими данными, а также нормативную подпитку
242	Главы 1, 15			Откорректировать названия источников и уточнить зоны деятельности, в частности по Автокотельной, у учетом нового микрорайона
243	Глава 15			Уточнить зоны деятельности и имущественные отношения ЕТО
244	Глава 15			Исправить ЗАО "ИРЗ-Энерго" на ООО "ИРЗ-Энерго"
245	Глава 15			Исправить наименование источника АО "ИМЗ Купол" вместо "2 площадка" указать "5 площадка"