



город Десногорск

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«город Десногорск» Смоленской области
до 2036 года
(актуализация на 2027 г.)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

2026 г.

Состав документа

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

Глава 1	«Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
Глава 2	«Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
Глава 3	«Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
Глава 4	«Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
Глава 5	«Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
Глава 6	«Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
Глава 7	«Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
Глава 8	«Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
Глава 9	«Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
Глава 10	«Перспективные топливные балансы»
Глава 11	«Оценка надежности теплоснабжения»
Глава 12	«Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
Глава 13	«Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
Глава 14	«Ценовые (тарифные) последствия»
Глава 15	«Реестр единых теплоснабжающих организаций»
Глава 16	«Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
Глава 17	«Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
Глава 18	«Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
Глава 19	«Оценка экологической безопасности теплоснабжения»

СОДЕРЖАНИЕ

Состав документа	2
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ...	4
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке и утверждении схемы теплоснабжения	4
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	42
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	42

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке и утверждении схемы теплоснабжения

В дополнение к направленному письму Департамента развития электроэнергетики Минэнерго России от 21.11.2025 № 07-4056 направлен перечень замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации (разработки) схемы теплоснабжения муниципального образования «город Десногорск». Данные замечания представлены ниже и учтены при актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1. Перечень замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации (разработки) от Департамента развития электроэнергетики Минэнерго России

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
	Общие замечания к проекту схемы теплоснабжения	– В большинстве глав обосновывающих материалов и разделов утверждаемой части сокращенные наименования следующего юридического лица и его филиала указаны некорректно (ЕГРЮЛ на сайте ФНС России): – ООО «АтомТеплоЭлектроСеть» [ИНН 7705923730] (правильное наименование - ООО «АТЭС»); – филиал «АТЭС-Десногорск» ООО «АтомТеплоЭлектроСеть», (правильное наименование - Десногорский филиал ООО «АТЭС»). – В материалах рассматриваемого проекта схемы теплоснабжения избыточно представлены массивы информации, предоставление которой либо не предусмотрено Требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (далее - Требования), либо не имеет отношения к соответствующим главам обосновывающих материалов и разделам утверждаемой части.
	Разделы	
6	Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	4 Дополнить пункт 2.5 «Радиусы эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», обоснованием, о целесообразности или нецелесообразности подключения перспективных потребителей к централизованному теплоснабжению. В указанном пункте представлено только теоретическое описание методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения. Отсутствуют результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения в соответствии с подпунктом «п» пункта 63 Требований. 5 При формировании существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия Смоленской АЭС в разделе 2 (страница 23) разработчик ошибочно ссылается на пункт 57 Требований и

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		пункт 97 Указаний. Данные пункты устанавливают требования к содержанию главы 4 обосновывающих материалов, а не раздела 2. 6 Представленные в таблице 9 балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Смоленской АЭС на расчетный срок не отражают изменения состава основного оборудования станции - вывод энергоблока №1 Смоленской АЭС из эксплуатации с 25.12.2032. В балансах ошибочно указана величина установленной тепловой мощности Смоленской АЭС в 2033 г. 771 Гкал/ч. Таким образом, учитывая вывод энергоблока № 1 Смоленской АЭС из эксплуатации, перспективное значение установленной тепловой мощности основного оборудования Смоленской АЭС с 2033 г. должно составлять 446 Гкал/ч (подпункт «а» пункта 7 Требований). 7 Дополнить раздел 2.3 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки...» и раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.» утверждаемой части информацией с обоснованием достаточности суммарного резерва тепловой мощности источников тепловой энергии города в результате переключения в 2033-2035 годах тепловой нагрузки выводимой из эксплуатации Смоленской АЭС (3 000 МВт, 771 Гкал/ч) на вводимую в эксплуатацию
		Смоленскую АЭС-2 (2 400 МВт, 400 Гкал/ч), согласно приоритетному сценарию № 1 развития систем теплоснабжения города, предусматривающему своевременный ввод в эксплуатацию Смоленской АЭС-2 принимая во внимание, что в результате вывода из эксплуатации Смоленской АЭС с замещением на Смоленскую АЭС -2 (переключение тепловой нагрузки в размере порядка 172 Гкал/ч) в 2035 году в сравнении с 2032 годом установленная тепловая мощность источника тепловой энергии снижается на 371 Гкал/ч (с 771 до 400 Гкал/ч), в результате чего резерв тепловой мощности источника тепловой энергии снижается также на 371 Гкал/ч (с 567 до 196 Гкал/ч).

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
9	Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	7. Представить балансы ВПУ по электростанции санатория -профилактория «Лесная поляна». 8. В таблице 12: - «Балансы ВПУ» представить показатели нормативных и сверхнормативных утечек теплоносителя на тепловых сетях Смоленской АЭС. - представить данные по составляющим слагаемым подпитки тепловых сетей. - представить ретроспективные данные за 2020-2023 годы.
10	Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
11	Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции,	9. Дополнить раздел предлагаемыми к утверждению температурными графиками для каждого планового периода каждой системы теплоснабжения в табличном и графическом виде в соответствии с требованиями подпункта «з» пункта 11 Требований.
	техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	
12	Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	10. В части 12 главы 1 констатируется необходимость ввода альтернативного теплоисточника до 2025 года в связи с выводом энергоблоков Смоленской АЭС, начиная с 2032 года. В разделе единственным предложением, затрагивающим эту проблему, является строительство магистральных тепловых сетей от Смоленской АЭС -2, ввод которой запланирован лишь на 2033-2035 гг. Мероприятия по покрытию потенциального дефицита мощности в 2025-2033 гг. в главе 8 не представлены, что ставит под угрозу надежное теплоснабжение города. 11. Выполнить оценку финансовых потребностей для реализации мероприятий по строительству тепловых сетей для новых потребителей и строительства магистральных тепловых сетей от Смоленской АЭС-2.
13	Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения	12. Вывод об экономической нецелесообразности перевода потребителей ГВС на

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
	(горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	закрытую схему сделан не на основании анализа NPV и тарифных последствий от перевода потребителей ГВС на закрытую схему, согласно пункту 68(1) Требований, а на основе субъективных факторов (высокая стоимость, сложности согласований). Представить информацию согласно Требованиям.
14	Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	13. Дополнить схему теплоснабжения разъяснениями и уточнить прогнозную динамику показателей деятельности Смоленской АЭС в связи с тем, что динамика отпуска тепловой энергии не соответствует динамике тепловой нагрузки:
		к концу периода эксплуатации (2033 к концу периода эксплуатации (2033 год) в сравнении с базовым 2024 годом год) в сравнении с базовым 2024 годом
		тепловая нагрузка увеличивается на +1% отпуск тепловой энергии снижается на - (+2,2 Гкал/ч) 15% (-85,521 тыс. Гкал)
15	Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
10	Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	14. В таблице 30 «Сравнительный анализ ...» сведения приведены не в полном объеме: - по СТС № 3 емкость тепловых сетей не указана; - по СТС № 1 и 2 в графе «Емкость тепловых сетей» указана суммарная величина данной характеристики сетей. В таблице 30 по СТС №№ 1 и 2 следует указать емкость тепловых сетей по каждой СТС; - в графе «Размер собственного капитала ...» указана суммарная величина данного критерия. В таблице 30 следует указать размер собственного капитала каждой теплоснабжающей (теплосетевой) организации. 15. В графе «Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения» таблиц 28 и 30 приведены наименования филиалов организаций. Согласно статье 55 ГК РФ, филиалы не являются юридическими лицами(организациями), филиалы - обособленные подразделения организаций. В графе «Теплоснабжающие (теплосетевые) организации ...» таблиц 28 и 30

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		следует указать соответствующие наименования юридических лиц. 16. Формат таблицы 30 представить в соответствии с пунктом 196 и таблицей П49.3 приложения № 49 Указаний. 17. В разделе 10 на страницах 105-107 избыточно приведены цитаты из НПА. Представление указанных материалов не предусмотрено Требованиями.
18	Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	
19	Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	18. На странице 112 утверждается, что «Принятие на учет бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ». Данное заявление некорректно, так как принятие на учет бесхозных тепловых сетей должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
20	Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»	
21	Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	19. В таблице 34 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей» наименование столбца с данными за 2031 год некорректно - указан 2021 г.
22	Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Обосновывающие материалы	
24	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	20. Согласно решению Десногорского городского Совета от 30.03.2010 № 214 «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «город

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		Десногорск» Смоленской области», расчетный срок генерального плана, на который рассчитаны все основные проектные решения Генерального плана муниципального образования "город Десногорск" Смоленской области, - 2020 год. Согласно пунктам 7 и 10 Требований проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного Генплана. В данном случае срок Генерального плана истек. Необходимо разработать и утвердить новый Генплан. После утверждения нового Генплана будет разработан проект новой Схема теплоснабжения города Десногорск на период утвержденного Генплан). Таким образом Генплан просрочен и согласно пункту 8 Требований проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет.
25	Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»	21. В пункте 1.1.5 «Описание зон действия индивидуального теплоснабжения» написано, что «. з о н ы действия индивидуального теплоснабжения отсутствуют», но в состав муниципального образования «город Десногорск» входит деревня Сосновка с индивидуальным теплоснабжением жилых домов. 22. Следует уточнить описание договорных отношений между теплоснабжающими и
		теплосетевой организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО на конец 2024 года, изменения на 2025 год в отношении ООО «АтомТеплоЭлектроСеть», АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция». 23. В пункте 1.1.6 «Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения» дополнить сведениями о лишении статуса ЕТО АО «Концерн Росэнергоатом «Смоленская атомная станция» о наделении статусом ЕТО ООО «АтомТеплоЭлектроСеть» (постановление Администрации МО «город Десногорск» от 31.07.2025 №768). 24. В соответствии с пунктом 8 Указаний дополнить раздел информацией об объектах теплоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		собственности и которые переданы ТСО на основании договора аренды, договора безвозмездного пользования, договора доверительного управления имуществом, иных договоров, предусматривающих переход прав владения и (или) пользования в отношении государственного или муниципального имущества и (или) концессионного соглашения.
28	Часть 2 «Источники тепловой энергии»	25. В части 2 таблицу 6 дополнить в соответствии с таблицей П2.1 Приложения №2 Указаний: - УТМ всего, Гкал/ч; - УТМ отопительных отборов, Гкал/ч; - УТМ промышленных отборов, Гкал/ч; - давление острого пара, кгс/см²; - температура острого пара, ° С. «-», «н/д»- исключить из таблицы и дополнить значениями. 26. В наименовании таблицы 9 поменять ретроспективный год (2020-2024/2021-2025). 27. По тексту необходимо корректно ссылаться на актуальные таблицы. Например: в таблице 9 отсутствует располагаемая мощность. Располагаемая мощность представлена в таблице 11. 28. На странице 23 по тексту: «После масштабной модернизации сроки службы
		энергоблоков поэтапно продлены на 15 лет». В таблице 12 стоит «-» в столбце «Мероприятия по продлению ресурса...». Необходимо заполнить. А также показать «количество наработанных часов на 01.01.25 г.», «остаточный ресурс, в часах». 29. Таблицы 13-14 заполнить в полном объеме. Убрать прочерки, поставить значения. 30. В таблице 16 отсутствует расход сетевой воды, т/ч. 31. Раздел дополнить таблицей П5.3 «Характеристики сетевых насосов.»

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		Приложения №5 Указаний. 32. Динамику за ретроспективный период по характеристике расхода жидкого топлива (мазут) заполнить в полном объеме (таблица 24). 33. Представить описание показателей функционирования электрокотельной санатория-профилактория «Лесная поляна» (пункты 15-17 Указаний). 34. Предлагается таблицу 8 «Основные технические характеристики сетевых подогревателей Смоленской АЭС» перенести в пункт 1.2.6 «Схемы выдачи тепловой мощности.» согласно Указаниям. 35. В таблице 6 «Характеристика турбин Смоленской АЭС» практически не представлены характеристики их установленной тепловой мощности и параметры острого пара. 36. В таблице 12 «Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергоблоков» не представлены данные по наработке РБМК-1000, их назначенных и остаточных ресурсах. 37. В таблице 14 «Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса турбин» не представлены данные парковых ресурсов паровых турбоагрегатов, назначенных ресурсов, количества пусков. 38. Не представлена схема ТФУ АЭС. 39. Дополнить часть 2 главы 1 для каждого источника тепловой энергии цифровой (в формате таблицы П42.1 приложения № 42 Указаний) и графической информацией об
		изменении температуры и расхода теплоносителя с целью регулирования отпуска тепловой энергии потребителям с обоснованием выбора графика изменения температур и расходов теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с требованиями подпункта «ж» пункта 28 Требований. 40. Наименование температурного графика Смоленской АЭС «130/58,2°С» не соответствует его содержанию.

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		Рекомендуется использовать наименования температурных графиков, соответствующих их расчетным параметрам - 130/70°C. Также рекомендуется дополнить части 2 и 3 главы 1 значениями расчетных параметров температурных графиков. 41. В пункте 1.2.5 в таблицах 12-14 требуется указать часовые показатели остаточных и назначенных ресурсов. 42. Требуется пояснить отсутствие данных в таблице 24 за период 2020-2022 гг. 43. Требуется дополнить часть 2 таблицей в соответствии таблице П9.1 Приложения №9 Указаний.
31	Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»	44. В таблицах 39, 41, 47 показать значения по динамике изменения отказов, восстановлений и надежности тепловой сети («н/д» не корректно). 45. Для ценовых зон теплоснабжения дополнить раздел в соответствии таблицами П12.10; П12.11; П12.12 приложения 12 Указаний. 46. Отсутствует информация о результатах регламентных испытаний тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери, максимальную температуру, в том числе выводах сделанных по результатам испытаний в соответствии с пунктом 18 Указаний. 47. В части 3 главы 1 представлены противоречивые данные о протяженности тепловых сетей: согласно таблице 25 суммарная протяженность тепловых сетей от Смоленской АЭС составляет 94,865 км в 2-трубном исчислении, а согласно таблице 28 - 99,326 км в однострубно́м исчислении. Согласно таблице 29 общая протяженность тепловых сетей АТЭС - 90,403 м в однострубно́м исчислении.
		Из чего следует, что протяженность тепловых сетей от Смоленской АЭС больше, чем суммарная протяженность тепловых сетей города. Требуется представить корректные сведения о протяженности тепловых сетей, с разбивкой по магистральным, распределительным тепловым сетям и сетям ГВС (пункт 18 и таблицы П11.1 - П11.5 приложения № 11 Указаний).

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		48. Сведения о тепловых сетях от электростанции санатория-профилактория «Лесная поляна» (СТС №23) не представлены. 49. На странице 58 некорректно заявлено, что при так называемом «режиме 3» ГВС потребителей осуществляется из обратного трубопровода. Однако ГВС через обратный теплопровод является нарушением технических и санитарных норм (так, согласно СанПиН 2.1.3684-21, температура горячей воды в местах водоразбора централизованной системы ГВС должна быть не ниже +60 °С и не выше +75 °С). 50. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя не представлены (подпункт «с» пункта 31 Требований). 51. Представленная на странице 64 информация свидетельствует о грубейшем нарушении нормативных требований в части ведения фактического температурного режима работы СТС Смоленской АЭС: среднее за ОЗП отклонение фактической температуры теплоносителя в подающем трубопроводе составляет +34,41 % от утвержденного графика, при допустимом пределе не более 3,0 % (пункты 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511). 52. Наименование рисунка 7 не соответствует представленному на нём графику. В наименовании указано - 130/70 °С со срезкой на 110 °С, однако на самом графике представлен режим 130/58,2 °С со срезкой на 110 °С.
		53. Представленное на странице 60-64 обоснование температурного графика 130/58,2 °С со срезкой на 110 °С неубедительно, поскольку основано исключительно на сравнении затрат на транспорт теплоносителя при различных графиках регулирования отпуска тепловой энергии (рисунок 8 главы 1). При этом не представлены результаты оценки качества теплоснабжения (в соответствии с договорными обязательствами) у потребителей в условиях работы СТС со срезкой на 110 °С. Рисунок 9 «Сравнение утвержденного и фактического температурного

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		графика тепловой магистрали от Смоленской АЭС за отопительный 2024 г.» иллюстрирует существенное отличие утвержденного и фактического температурных графиков, что свидетельствует о систематическом значительном «перетопе» потребителей в холодный период, без представления каких-либо объяснений. 54. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей не представлена (в таблицах 39 «Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей ...» и 41 «Среднее время восстановления тепловой сети при дефектах ...» по всем показателям сведения отсутствуют). 55. Не представлены результаты проведенных испытаний тепловых сетей г. Десногорска. 56. Дополнить часть описанием краткой характеристики грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам, в соответствии с подпунктом «в» пункта 31 Требований. 57. Протяженность тепловых сетей в таблице № 32 указана в однострубом исчислении, (в заголовке столбца в двухтрубном) протяженность и материальная характеристика не соответствует таблицам №№ 26-28. 58. Периоды прокладки тепловых сетей в таблицах 28 и 31 необходимо представить в соответствии с периодами, представленными в таблице П.11.5 Указаний. 59. Таблицу № 35 рекомендуется удалить;
		60. Пункт 1.3.23 дополнить сведениями о строительстве и реконструкции тепловых сетей по форме таблицы П.11.10 Указаний. 61. Рекомендуется пояснить почему на рисунках со схемой тепловых сетей от Смоленской АЭС не указывается источник. 62. Требуется в таблицах 26 и 29 указывать диаметр условный, согласно Приложению №11 Указаний. 63. Требуется указать динамику изменения количества ИТП, их средней

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		тепловой мощности за период 2020-2024 гг. в соответствии таблице П11.7 Приложения № 11 Указаний. 64. Требуется исправить орфографическую ошибку в пункте 1.3.7 слова «падающем» 65. Требуется привести пункт 1.3.9 в соответствии Приложению №12 Указаний по части представления данных по повреждениям на магистральных и распределительных тепловых сетях, а также в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации. Также в тексте указывается количество порывов на тепловых сетях в 2023 г., но в таблице 39 никак данная информация не отражена. 66. Требуется привести пункт 1.3.10 в соответствии Приложению № 12 Указаний по части представления данных по статистике восстановлений (аварийно - восстановительных ремонтов) на магистральных и распределительных тепловых сетях, а также в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации. 67. Согласно требованиям Указаниям требуется в таблицах 44-46 указывать данные за каждый год расчетного периода. 68. Требуется дополнить данными динамики изменения материальной характеристики тепловых сетей за период 2020-2024 гг. согласно таблице П11.10 Приложения №11 Указаний. 69. Дополнить часть анализом обоснованности температурных графиков в соответствии с требованиями подпункта «е» пункта 31 Требований. Температурный график Смоленской АЭС, приведенный на рисунке 7, не соответствуют графику
		качественного регулирования. 70. Описание регулирования температуры сетевой воды, приведенное на страницах 57-58, не соответствует данным о фактических температурах сетевой воды, приведенных на рисунке 9. 71. На странице 69 указано, что кол-во отказов тепловых сетей за 2023 год составило 27 ед. или 0,14 ед/км, что в соответствии с подпунктом «ж» пункта 11 Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		надежности систем теплоснабжения, утвержденных приказом Минрегиона России от 26.07.2013 №310, соответствует высоконадежной тепловой сети и не соответствует утверждению, приведенному на странице 69: «Количество порывов на тепловых сетях в 2023 г. - достигло 27, что создает угрозу надежному теплоснабжению потребителей.». 72. Дополнить материалы схемы теплоснабжения копиями отчетов о проведении испытаний по определению тепловых и гидравлических потерь, выполненными в соответствии с требованиями пунктов 355 и 356 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511, а при их отсутствии указанием причин неисполнения указанных требований и сроков проведения испытаний по определению тепловых и гидравлических потерь. 73. Дополнить часть описанием периодичности и соответствия требованиям технических регламентов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей в соответствии с требованиями подпункта «м» пункта 31 Требований. В части испытаний тепловых сетей на тепловые потери часть 3 главы 1 для каждой системы теплоснабжения должна содержать: - сведения о соответствии проведенных испытаний СО 34.09.255-97 «Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях», в том числе: соответствие испытанных участков тепловых сетей минимальным требованиям к
		испытаниям (достаточность испытанных участков для получения представительных результатов испытаний), соответствие параметров испытаний, соответствие результатов обработки измерений; - сведения о испытанных участках тепловых сетях: материальная характеристика испытанных участков тепловой сети по годам проектирования (капитального ремонта) и способам прокладки; доля материальной характеристики

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		испытанных участков тепловой сети по годам проектирования (капитального ремонта) и способам прокладки к суммарной материальной характеристики тепловых сетей испытываемой системы теплоснабжения; – сведения о результатах испытаний участков тепловых сетях на тепловые потери с указанием коэффициентов превышения фактических тепловых потерь над нормативными значениями. В части испытаний тепловых сетей на гидравлические потери часть 3 главы 1 для каждой системы теплоснабжения должна содержать: – сведения о соответствии проведенных испытаний СО 34.20.519-97 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери», в том числе: соответствие испытанных участков тепловых сетей минимальным требованиям к испытаниям (достаточность испытанных участков для получения представительных результатов испытаний), соответствие параметров испытаний, соответствие результатов обработки измерений. – сведения о испытываемых тепловых сетях: материальная характеристика испытанных участков тепловой сети по периодам (срокам) эксплуатации; доля материальной характеристики испытанных участков тепловой сети по периодам (срокам) эксплуатации к суммарной материальной характеристики тепловых сетей испытываемой системы теплоснабжения. – сведения о результатах испытаний участков тепловых сетях на гидравлические потери с указанием отношения коэффициента гидравлического сопротивления, определенного по результатам испытаний, к расчетному; коэффициента эквивалентной
		шероховатости, соответствующего сроку эксплуатации трубопроводов; коэффициента эквивалентной шероховатости, определенного по результатам испытаний. 74. Дополнить часть информацией о схемах присоединения тепловой нагрузки для каждой системы теплоснабжения, в том числе количестве тепловых

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		пунктов, присоединенных по каждой из используемых схем, совокупной присоединенной нагрузке потребителей по каждой из используемых схем с выделением доли (нагрузки) потребителей, теплопотребляющие установки которых оборудованы системами погодозависимого регулирования, в соответствии с требованиями подпункта «р» пункта 31 Требований. 75. Дополнить материалы схемы теплоснабжения копиями утвержденных техническим руководителем ТСО отчетов о составлении энергетических характеристик водяных тепловых сетей с суммарной присоединенной договорной тепловой нагрузкой 50 Гкал/ч и более, составленными в соответствии с требованиями пункта 373 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511, а при их отсутствии указанием причин неисполнения указанных требований и сроков составления отчетов. 76. Согласно данным, представленным в таблице 2 главы 8, схемой теплоснабжения г. Десногорска до 2033 г. запланирована перекладка 20,3 км или 21,4% от общей протяженности тепловых сетей г. Десногорска по состоянию на 2025 г. Исходя из общей протяженности тепловых сетей, указанной в таблице 3 главы 13, схемой теплоснабжения г. Десногорска до 2033 г. планируется перекладывать в среднем 2,6% тепловых сетей ежегодно. Темпы перекладки, заложенные в схеме теплоснабжения г. Десногорска, ниже необходимого темпа замены тепловых сетей, который составляет 4% в год. В связи с этим мероприятия, запланированные в схеме теплоснабжения г. Десногорска, не позволяют оказать существенное влияние на средний срок эксплуатации
		тепловых сетей, который согласно данным, представленным в таблице 3 главы 13 увеличится на 8 лет: с 40 лет в 2025 г. до 48 лет в 2033 г. Целесообразно проанализировать динамику фактических и запланированных схемой теплоснабжения г. Десногорска до 2033 г. темпов перекладки тепловых сетей,

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		сравнить с динамикой среднего срока эксплуатации тепловых сетей и отразить результаты анализа в части 3 главы 1 и в разделе 3.5 главы 8.
34	Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»	
35	Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии»	77. В таблице 53 разница (15 %) между договорной и расчётной нагрузками рассчитана некорректно, так как для сравнения взята величина расчётной тепловой нагрузки в горячей воде (на коллекторах станции) - 170,25 Гкал/ч, включающая в себя потери в тепловых сетях (13,4 Гкал/ч). При пересчёте получаем, что расчетная тепловая нагрузка потребителей в горячей воде ниже договорной на 16,1 %. 78. При определении расчетной (фактической) тепловой нагрузки в пункте 1.5.2 согласно пункту П14.2.3 Указаний не должны рассматриваться данные с приборов учета, отражающие «спрямления» и «срезки» температурного графика, которые имеют место быть в соответствии с информацией из пунктов 1.2.7 и 1.3.6. 79. При определении расчетной присоединенной нагрузки на коллекторах из расчета не исключены данные учета, соответствующие спрямлению на ГВС, фактической срезке температурного графика и не удовлетворяющие точности статистической обработки данных в соответствии с требованиями пункта П14.2.3 Указаний, что привело к увеличенной погрешности определения расчетной присоединенной нагрузки. Внести в расчеты соответствующие корректировки. Также для визуального отделения на графиках данных учета отобранных для расчета из общего массива данных учета рекомендуется отобранные данные выделить одним цветом, остальные данные учета - другим цветом.
		80. Требуется дополнить таблицу 50 данными за 2020 г.
38	Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»	81. В таблице 54 представить показатель «Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ». 82. Представить описание балансов установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по электростанции санатория-профилактория «Лесная поляна».

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		83. Требуется дополнить настоящую часть данными обеспеченности достигнутого максимума тепловой нагрузки на источнике тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации согласно таблице П15.1 Приложения №15 Указаний. 84. Требуется показать в таблице 54 данные по тепловому балансу системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии за предшествующий период базовому году, т.е. 2020-2023 гг. согласно таблице П15.2 Приложения №15 Указаний. Фраза «В качестве отсчетной точки использованы данные базового 2024 г. ввиду того, что ранее форма таблиц балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки не составлялась и не соответствовала требованиям Методических указаний № 212 к схемам теплоснабжения», приводимая в пункте 1.6.1 не является доказательной в плане составления тепловых балансов без учета данных за ретроспективный период. 85. В пункте 1.6.6 в первом абзаце указано, что балансы тепловой мощности за 2024 г. сформированы заново. В последнем абзаце данного пункта указано, что балансы тепловой мощности на 2024 г. сформированы впервые. Требуется привести в соответствие данные абзацы.
41	Часть 7 «Балансы теплоносителя»	86. В таблице 55 «Баланс ВПУ» представить показатели: - средневзвешенные срок службы ВПУ, лет;
		- нормативные утечки теплоносителя трубопроводами ТС, м³/ч; - сверхнормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч; - нормативные утечки в системах теплопотребления, м³/ч; - расход теплоносителя на открытые ГВС, м³/ч; - максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч; - максимальная подпитка тепловой сети на компенсацию потерь теплоносителя в аварийном режиме (в период повреждения участков), м³/ч.

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		87. Представить балансы ВПУ по Электростанции санатория-профилактория «Лесная поляна». 88. Требуется дополнить часть данными по годовому расходу теплоносителя единственного источника тепловой энергии за период 2020-2024 г. согласно таблице П16.1 Приложения №16 Указаний.
43	Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»	89. Представить показатели за ретроспективный период (2020-2024 годы).
45	Часть 9 «Надежность теплоснабжения»	90. Представить показатели в таблицах 58, 59 и 62: «н/д» не корректно. Таблицы необходимо заполнить показателями: - таблица 58 «Поток отказов (частоты отказов) участков тепловой сети»; - таблица 59 «Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций за последние 5 лет»; - таблица 62 «Среднее время восстановления тепловой сети при дефектах, которые привели к ограничению теплоснабжения потребителей на тепловых сетях». 91. Представить показатели надежности теплоснабжения в зоне действия
		электростанции санатория-профилактория «Лесная поляна». 92. На странице 112 пункта 1.9.4 указано: «Зоны ненормативной надежности в г. Десногорске отсутствуют». В слое электронной модели за 2025 г. у 259 потребителей из 755 значение вероятности безотказной работы в пределах 0,89-0,84, что ниже нормативного значения 0,9 и свидетельствует о наличии зон ненормативной надежности. Скорректировать информацию. 93. Дополнить материалы схемы теплоснабжения копиями отчетов о разработке послеаварийных схем и режимов работы системы теплоснабжения в целом при минимальном отключении (ограничении) потребителей тепловой энергии, теплоносителя, разработанными в соответствии с требованиями абзаца 4 пункта 161 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511, а при их отсутствии указанием причин неисполнения указанных требований и сроков разработки отчетов.
47	Часть 10 «Техникоэкономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»	94. Формат предоставленных данных таблиц 64-65 привести в соответствие формату данных таблицы П19.1 приложения № 19 Указаний: не представлены данные технико - экономических показателей в ретроспективном периоде схемы теплоснабжения. 95. Согласно требованиям Указаний требуется предоставить информацию за каждый год расчетного периода.
49	Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»	
51	Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем	96. Дополнить материалы схемы теплоснабжения копиями отчетов для каждой системы теплоснабжения с суммарной присоединенной договорной тепловой нагрузкой 50 Гкал/ч и более о сопоставлении утвержденных энергетических характеристик с их фактическими значениями за прошедший до начала актуализации схемы теплоснабжения отопительный период во всем диапазоне температур наружного воздуха и определении мер
	в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	по устранению отклонений, составленными в соответствии с требованиями пункта 374 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511, а при их отсутствии указанием причин неисполнения указанных требований и сроков составления отчетов. 97. Дополнить часть анализом энергетической эффективности функционирования источников тепловой энергии и их соответствия нормативному состоянию; анализом энергетической эффективности функционирования тепловых сетей и их соответствия нормативному состоянию в соответствии с требованиями пункта П.22.3 приложения №22 Указаний. Анализ энергетической эффективности функционирования тепловых сетей

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		рекомендуется выполнять по каждой гидравлически изолированной СТС в отдельности. В качестве нормативного состояния принимаются показатели, определенные в энергетических характеристиках тепловых сетей (при их наличии). Анализ энергетической эффективности функционирования тепловых сетей рекомендуется выполнять путем графического сопоставления (сравнения) нормативных показателей энергетических характеристик (при их наличии) с фактическими среднесуточными данными учета тепловой энергии на коллекторах для каждого источника тепловой энергии с присоединенной нагрузкой 50 Гкал/ч и более во всем диапазоне температур наружного воздуха (от +10°C до расчетной температуры наружного воздуха) за 2022 и 2023 годы или за полный отопительный и неотопительный период, предшествующий началу разработки (актуализации) схемы теплоснабжения. Рекомендуется проводить указанное сравнение для следующих показателей (характеристик): - сопоставление нормативного графика отпуска тепловой энергии (мощности) от источника теплоты и фактических посуточных значений отпуска тепловой энергии с коллекторов в зависимости от температуры наружного воздуха (от +10°C до расчетной
		температуры наружного воздуха); - сопоставление графика нормативных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе и фактических посуточных значений расхода сетевой воды с источника (в сумме по всем тепловым выводам) в зависимости от температуры наружного воздуха (от + 10°C до расчетной температуры наружного воздуха); - сопоставление нормативной подпитки тепловой сети и фактических посуточных значений подпитки тепловой сети в зависимости от температуры наружного воздуха (от + 10°C до расчетной температуры наружного воздуха). Нормативные значения расходов сетевой воды рассчитываются в соответствии с СО 153-34.20.523(2)-2003 «Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателю «удельный

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		расход сетевой воды»», утвержденный Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278. За основу расчета нормативных значений расходов сетевой воды принимается расчетная присоединенная тепловая нагрузка, определенная в соответствии с подпунктом «б» пункта 35 Требований. При несоответствии графика отпуска тепловой энергии (мощности) от источника теплоты по данным энергетических характеристик (при их наличии) значениям расчетной присоединенной тепловой нагрузки, определенной в части 5 в соответствии с требованиями подпункта «б» пункта 35 Требований и пунктом 29 Указаний, показатели энергетических характеристик подлежат корректировке (пересчету) исходя из фактических значений расчетной присоединенной тепловой нагрузки. При отклонении фактических расходов сетевой в точке излома температурного графика (или при средней за отопительный период температуре наружного воздуха) от нормативных на 10% и более рекомендуется дополнить соответствующие главы обосновывающих материалов схемы теплоснабжения предложениями (мероприятиями) для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не
		связанными со строительством, реконструкцией и (или) модернизацией тепловых сетей, в том числе организационного характера. Предложения (мероприятия) для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения могут включать в себя, например, следующие мероприятия (программы мероприятий) с обоснованием их актуальности (целесообразности) и окупаемости: - наладка и регулировка гидравлических режимов тепловых сетей; - восстановление смесительных (элеваторных) узлов у потребителей; - восстановление и настройка (наладка) тепловой автоматики на источниках теплоты, центральных и индивидуальных тепловых пунктах;

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		- приведение фактически сложившихся температурных режимов отпуска тепловой энергии и(или) диспетчерского температурного графика в соответствие с утвержденным схемой теплоснабжения температурным графиком; - проведение испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, на тепловые и гидравлические потери, разработка нормативных энергетических характеристик, разработка послеаварийных гидравлических режимов работы тепловых сетей; - иные мероприятия.
53	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	98. В таблице 15 перспективный прирост представлен только до 2026 года. Необходимо показать перспективу на ближайшие 10 лет либо на срок утвержденного нового Генплана. 99. Представить показатели о движении строительных фондов в ретроспективном периоде (пункт 71 и приложение № 24 Указаний). 100. В составе материалов главы не представлены данные из утвержденного генерального плана муниципального образования г. Десногорска в объеме требований пункту 72 МУ. 101. Не представлены данные прогнозной численности населения г. Десногорска к 2033 году.
		102. Отсутствие на момент актуализации схемы теплоснабжения, проекта планировки территории (о чем заявлено на странице 12) не позволяет прогнозировать очередность планируемого развития территории города, этапы и сроки осуществления строительства объектов жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения (часть 3 статьи 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации), что, в свою очередь, не позволяет спрогнозировать прирост площади строительных фондов в расчетном периоде до 2033 года, и как следствие, учесть объем необходимых мероприятий для обеспечения надёжного теплоснабжения перспективной нагрузки потребителей. 103. В таблице 16 «Прогноз приростов нагрузки и объемов потребления

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		тепловой энергии» не представлена информация об объемах потребления тепловой энергии. 104. В разделе 2.1 представить таблицы 1 и 2 соответственно в формате П23.1 и П23.2 Указаний. 105. Раздел 2.2 дополнить таблицами, рисунками и диаграммами с показателями в соответствии с требованиями пунктов 71 (таблица П24.1), 72 (рисунки П25.1 и П26.1), 73 (отсутствуют РЭТД), 75 (таблицы П27.1, П27.2 и П27.3), 79 (рисунок П28.1) Указаний. Представить таблицы и сравнительные диаграммы приростов и абсолютных значений общей отапливаемой площади в разделении на жилищный и общественный фонды согласно генплану, утвержденной и актуализированной схемам, а также сравнительные показатели численности населения и обеспеченности населения жильём. 106. В разделе 2.3 в таблице 13 отсутствуют показатели удельного теплоснабжения [Гкал/м²/год] в соответствии с требованиями пункта 83 (таблица П29.1) Указаний. Значения удельных тепловых нагрузок [ккал/(чм²)] по отоплению и вентиляции для ОДЗ занижены в 2 раза, а по ГВС для жилых зданий и ОДЗ - завышены в 1,5 раза. 107. Раздел 2.4 дополнить таблицами с показателями в соответствии с требованиями пунктов 84 (таблицы П30.1 ^ П30.7) и 86 (таблицы П32.1 ^ П32.7) Указаний. Отсутствуют показатели приростов и абсолютных значений нагрузок и теплоснабжения, а также
		сравнительные таблицы и диаграммы для утвержденной и актуализированной схем теплоснабжения. 108. Раздел 2.5 дополнить показателями приростов тепловых нагрузок и теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения. 109. Представить материалы по расчетным тепловым нагрузкам на коллекторах источников тепловой энергии и фактическим расходам теплоносителя в отопительный и летний периоды согласно подпунктам «в» и «г» пункта 54

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		Требований.
55	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	110. Главу 3 дополнить: «Перечень потребителей, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)» в соответствии с таблицей ПЗ3.1 Приложение №33 Указаний. 111. Дополнить таблицей «Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку» в соответствии с таблицей ПЗ3.2 Указаний. 112. В ЭМ заменить все диаметры трубопроводов теплосетей на внутренние в соответствии с сортаментом стальных труб (не должно быть внутренних диаметров 0,2; 0,3 и т.д.). 113. В ЭМ рассматриваете на перспективу сценарий 2-го варианта (строительство 5-ти БМК), а в «Обосновывающих материалах» не рассматриваете перспективные балансы для данных БМК. 114. Уточнить и скорректировать данные, представленные в таблице 11.3 «Результаты калибровки тепло-гидравлических режимов системы теплоснабжения» и слое ЭМ, отражающем состояние СЦТ на базовый год «desmgorsk2025(SushPol)». В Таблице 11.3 указаны источники теплоснабжения ТФУ-1, ТФУ-2 - в слое ЭМ ТФУ-2 отключен. 115. Уточнить и скорректировать отрицательные расходы от «Персп. ТФУ-3» в слое ЭМ «desnogorsk2030-33», невозможно оценить корректность гидравлического режима от ТФУ строящейся в выбранном варианте Смоленской АЭС -2. 116. В разделе 5.8 «Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой...» указано «от Смоленской АЭС 2 предлагается использовать
		проектный температурный график 130/70С.», однако в слое, ЭМ отражающем перспективное состояние Т1 расч. = 110С. Исправить.

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
57	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	117. В балансах тепловой мощности Смоленской АЭС представить данные за ретроспективный период (таблица ПЗ4.1 приложения 34 Указаний). 118. Представить балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей по зоне действия электростанции санатория-профилактория «Лесная поляна». 119. В 2026 году тепловая нагрузка на АЭС выросла, а тепловые потери в тепловых сетях остались неизменными. Предлагается учесть изменение тепловых потерь в тепловых сетях с учетом увеличения тепловой нагрузки.
59	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	120. Представить обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения для ценовых зон теплоснабжения. Согласно подпункту «в» пункта 59 Требований и пункту 100 Указаний обоснование выбора приоритетного варианта в ценовых зонах выполняется на основе индикаторов развития систем теплоснабжения. Указано что приоритетным вариантом является вариант 1 (может быть комбинация с вариантами 2,3). 121. В главе 5 требуется привести мероприятия по наладке системы теплоснабжения города в соответствии с указанной проблемой в части 12 главы 1 обосновывающих материалов.
61	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления	122. Перспективный баланс ВПУ дополнить показателями: - средневзвешенные срок службы ВПУ, лет; - собственные нужды, м³/ч; - нормативные утечки теплоносителя трубопроводами ТС, м³/ч; - сверхнормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч; - нормативные утечки в системах теплопотребления, м³/ч. Представить перспективный баланс на 2035 год (полное переключение на АЭС - 2). 123. Для ценовых зон теплоснабжения раздел рекомендуется дополнить сведениями
	теплоносителя	согласно форме таблицы ПЗ5.6 приложения № 35 Указаний «Плановые расходы воды

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
	теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	на компенсацию потерь...». 124. Представить балансы ВПУ по электрокотельной санатория - профилактория «Лесная поляна». 125. В таблице 3 отсутствуют данные по составляющим слагаемым подпитки тепловых сетей. 126. В таблице 3 отсутствуют ретроспективные данные за 2020-2023 годы. 127. Представить сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии. Ссылка на наличие данного анализа в таблице 3 не соответствует действительности. 128. Дополнить часть 7 главы 1 и главу 6 сведениями о фактическом годовом и среднечасовом расходе подпиточной воды в соответствии с пунктами 37, 103 Указаний, подпунктом «г» пункта 61 Требований. Дополнить главу 6 сравнительным анализом нормативных и фактических потерь теплоносителя, мероприятиями по снижению выявленных сверхнормативных потерь теплоносителя (сетевой воды) до нормативных, в соответствии с пунктом 103 Указаний. 129. Требуется дополнить материалы главы 6 данными по перспективному расходу воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации согласно таблице П35.1 Приложения №35 Указаний.
63	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или)	130. В таблице 1 показать затраты по мероприятию «Модернизация котла ПТВМ-30 (замена котел КВГМ-58,2-150) с целью увеличения тепловой мощности ПРК до 100 Гкал/ч» (при следующей актуализации * уточните более точные затраты). 131. В пункте 7.5 ссылка «Сведения по модернизации представлены в разделе 7.3.». В разделе 7.3 отсутствует данная информация. 132. Дополнить пункт 2.5 «Радиусы эффективного теплоснабжения,

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		определяемый в
	модернизации источников тепловой энергии»	соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», обоснованием, о целесообразности или нецелесообразности подключения перспективных потребителей к централизованному теплоснабжению. В указанном пункте представлено только теоретическое описание методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения. Представить результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения в соответствии с подпунктом «п» пункта 63 Требований. 133. В наименовании таблицы 1 устранить опечатку - № варианта (см. текст перед таблицей). 134. В таблице 2 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по сценарию №1» должны быть представлена информация с учетом ретроспективного периода за 4 года до базового года разработки схемы теплоснабжения (с 2020 по 2035 год). 135. Предлагается провести оценку финансовых потребностей для реконструкции и нового строительства источников тепловой энергии согласно пункту 120 Указаний.
66	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	136. Главу 8 ««Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» необходимо разработать согласно таблицам П43.1, П43.2, П43.3, П43.4 П43.5 Приложения №43 Указаний. 137. Рекомендуются дополнить раздел рисунком с указанием крупной перспективной застройки (не точечной) с указанием сетей, предлагаемых к строительству. Мероприятия в Главе 8 должны соответствовать ЭМ. 138. Дополнить разделом «Объемы капитальных вложений» в котором указать капитальные затраты по подгруппам проектов в полном соответствии с пунктами 123 и 126 Указаний. 139. Дополнить сведениями о перспективных температурных графиках, в соответствии с пунктом 122 Указаний. 140. Дополнить подразделом «Предложения по реконструкции тепловых

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		сетей с уменьшением их диаметра в случаях, когда скорость движения теплоносителя по тепловым сетям с учетом перспективной тепловой нагрузки, меньше 0,3 м/с» согласно пункту 122
		Указаний. 141. Дополнить подразделом «Предложения по выводу из эксплуатации тепловых сетей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемые тепловые сети) и предложения по переключению существующей и перспективной тепловой нагрузки на близлежащие тепловые сети» согласно пункту 122 Указаний. 142. Представить сведения и предложения по строительству тепловых сетей, планируемых в связи со строительством новых электро -котельных (страница 9 раздела 5 утверждаемой части). 143. Целесообразно представить оценку финансовых потребностей для мероприятий по строительству тепловых сетей для новых потребителей и строительства магистральных тепловых сетей от Смоленской АЭС-2 (пункт 123 Указаний). 144. Согласно представленной в главе 8 информации в рамках вступления в ценовую зону теплоснабжения в период с 2026 по 2040 гг. планируется проведение технического перевооружения около 34,3 км изношенных распределительных тепловых сетей (в однострубно́м исчислении), что составляет около 51% от всех изношенных теплосетей города Десногорска. Реализация мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей за счет увеличения инвестиций в ценовой зоне теплоснабжения города Десногорска приведет к росту доли перекладки трубопроводов тепловых сетей с ~0,2% в 2024 г. до более чем 2,4% в среднем в год за период с 2026-2040 гг., соответственно, ежегодный объем перекладки тепловых сетей увеличится с 0,1 до 2,3 км. Общий объем инвестиций ООО «АТЭС» в систему теплоснабжения города Десногорска за период с 2026 по 2033 гг. составит 1152,33

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		млн руб. (без учета НДС), за период с 2034 по 2040 гг. - 1138,33 млн руб. (без учета НДС). 145. Отсутствует раздел «Предложения по реализации мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной
		документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом».
68	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	146. Дополнить главу 9 таблицами П44.1 «Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы на закрытую систему ГВС.» и П44.2 «Показатели качества горячего водоснабжения.» в соответствии с Приложением №44 Указаний. 147. В пункте 9.2 «Обоснование и пересмотр графика температур ...» главы 9 приведено описание способов регулирования отпуска тепловой энергии. При этом обоснование необходимости сохранения фактического температурного графика или его пересмотра в открытых системах ГВС не представлены согласно подпункту «б» пункта 68 Требований. 148. Вывод об экономической нецелесообразности проекта сделан не на основании анализа NPV в соответствии с пунктом 68(1) Требований, а на основе субъективных факторов (высокая стоимость, сложности согласований). Не приведен анализ тарифных последствий перевода потребителей ГВС на закрытые системы. 149. Наименование главы 9 не соответствует Требованиям. 150. Представить раздел по оценке целевых показателей эффективности и качества в открытой системе ГВС, а также таблицы формы П44.2 Указаний с показателями качества горячего водоснабжения в зонах ЕТО. 151. Раздел 9.4 дополнить таблицами по форме таблиц П44.1 и П44.3 Указаний с оценкой потребности в инвестициях и источниками финансирования в зонах деятельности ЕТО.

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		152. Представить выборочные протоколы лабораторных исследований качества горячей воды в открытых системах ГВС.
70	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
73	Глава 11 «Оценка	153. В таблицах 1 и 2 («н/д») нет данных, в тексте «повреждаемость сети отсутствует»
	надежности теплоснабжения»	- уточнить повреждаемости не было или данные отсутствуют. 154. Согласно подпункту «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода 29.12.2021 (№ Пр-325 от 17.02.2022) для каждого аварийного сценария указать: - число и суммарную присоединенную нагрузку потребителей, попадающих под влияние аварии; - число и суммарную присоединенную нагрузку потребителей, теплоснабжение которых прекращается в результате аварии; - число и суммарную присоединенную нагрузку потребителей, для которых возникает риск увеличения давления в обратном трубопроводе сверхдопустимых значений. 155. Представить сценарии развития аварии при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от теплоисточника (подпункт «3» пункта 73 Требований). При этом представленное на странице 26 описание аварийных ситуаций не имеет отношения к отключению головного участка теплопровода. 156. В таблицах 8-10 представлены результаты расчета показателей надежности, однако из материалов главы 11 не ясно, на какой период сделан расчёт. 157. Согласно данным таблицы 10, значение ВБР ниже нормативного наблюдается в том числе по ряду участков тепловых сетей: - 6 мкр., дом 185 - 0,866478 (страница 50); - МБУ «ФОК Десна» г. Десногорска - 0,851288 (страница 53);

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		жд5 - 0,893494 (страница 54). При этом на странице 14 заявлено об отсутствии зон ненормативной надежности. 158. На странице 9 пункта 2.1 по тексту: «Значения времени восстановления теплоснабжения потребителей в случае аварийных отключений находится в допустимом интервале (согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003») и далее на странице 11 по тексту: «Сведений по статистике
		восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет не предоставлено. Поэтому их сопоставление с нормативными значениями не представляется возможным». Рекомендуется устранить противоречия. 159. На странице 32 к рисункам 10 и 11 рекомендуется привести условные обозначения, не понятно, что символизирует синий овал. 160. В слое электронной модели на 2030-2033 гг. у 259 потребителей из 755 значение вероятности безотказной работы находится в интервале 0,89-0,84, что ниже нормативного значения 0,9 и полностью соответствует расчетам на базовый 2024 год. Уточнить информацию.
76	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	161. Представить инвестиции на строительство: - строительство замещающей Смоленской АЭС-2 с энергоблоками № 1, № 2 установленной мощностью 2400 МВт; - модернизация котла ПТВМ-30 (замена котел КВ-ГМ-58,2-150) с целью увеличения тепловой мощности ПРК до 100 Гкал/ч; - строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки; - строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения; - строительство ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей (возможно будет строительство ЦТП для

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		Смоленской АЭС-2 с энергоблоками № 1, № 2 установленной мощностью 2400 МВт?).
79	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского	162. В таблице 4 показать плановую потребность инвестиций в источники тепловой мощности на каждый перспективный год. 163. В таблице 3 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей» наименование столбца с данными за 2031 год некорректно - указан 2021 г.
	округа, города федерального значения»	164. Структура, названия разделов и содержание главы 13 привести в соответствие Указаний и Требований. 165. Общее замечание по главе 13 - заполнить ячейки таблиц численными значениями параметров вместо многочисленных «н/д». 166. Отсутствует разделение целевых индикаторов, применяемых раздельно к системам теплоснабжения, к ЕТО и к городу в целом. 167. В таблице 1: - отсутствуют ретроспективные показатели за 2020-2023 г.г. - неверно представлен прирост общей отапливаемой площади жилых зданий (пункт 1) к 2033 году (всего около 1 тыс. м²). Как следует из таблицы 5 главы 2, подключение жилого дома «9-этажный жилой дом №248, 4-мкр. г. Десногорск» даст прирост около 10 тыс. м². Кроме того, объект «Временный городок строителей, к инженерным сетям теплоснабжения, расположенных на з/у 67:26:0000000:647 . . . » по типу кадастрового деления относится к малоэтажной многоквартирной жилой застройке, и с подключаемой нагрузкой отопления 0,8 Гкал/ч даст прирост общей площади также не менее 10 тыс. м²; - отрицательный прирост показателя «Расход тепловой энергии, всего» (пункт 4) к 2033 году (-6,57 тыс. Гкал) не соответствует положительному приросту теплоснабжения согласно таблице 17 главы 2 (5,18 тыс. Гкал); - представить показатели «Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя» (пункт 13) и «Средний расход тепловой энергии на отопление на одного

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		жителя» (пункт 14) из формы П48.1 Указаний. 168. Таблица 2 «Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников комбинированной выработки энергии» не соответствует данным таблицы 2 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.» главы 7 по 2033 году. 169. В таблице 2 индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников комбинированной выработки энергии, должны быть представлена с учетом ретроспективы за 5 лет (с 2020 по 2033 год), в соответствии с Таблицей П48.2. Указаний.
		170. В таблице 3 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей» предлагается заполнить строки с 12 по 13.2 в которых должна быть отражена повреждаемость тепловых сетей. 171. В таблице 3 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей» должна быть представлена с учетом ретроспективы за 5 лет (с 2020 по 2033 год), в соответствии с таблицей П48.4. Указаний. 172. При расчете показателя отражающего результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии «Продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении.» не соблюдается распоряжения Правительства Российской Федерации от 28.08.2018 № 1801-р (доведение в течение 10 лет темпом, указанным в схеме теплоснабжения, продолжительности планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно -технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период до величины не более чем 7 дней (дней)). 173. В таблице 3 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей» скорректировать средний срок эксплуатации с учетом программы переключений в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, приведенной в главе 8. 174. Дополнить индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		и тепловую мощность, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения данными за ретроспективный период (2020-2023 годы). 175. Расчет индикаторов, характеризующих динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловой нагрузки) в зоне действия системы теплоснабжения с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения), выполнен не корректно. В частности, в соответствии с пунктом П48.1 приложения № 48 Указаний, изменение
		тепловой нагрузки в изолированной системе теплоснабжения в части ретроспективных периодов должно приниматься по данным, определенным в соответствии с приложением № 14 Указаний, а в части перспективных тепловых нагрузок - по данным балансов тепловой мощности (приложение № 34 Указаний), то есть на основании фактических расчетных присоединенных тепловых нагрузок. При этом, в табл. 2.1-2.38, 2.95 приводятся тепловые нагрузки по договорам теплоснабжения. 176. Требуется пояснить/исправить в таблице 1 при суммировании расхода тепловой энергии в жилищном фонде и ОДФ за любой год, то итоговый показатель «расход тепловой энергии, всего, в том числе» не сойдётся по сумме. Аналогичное замечание применимо к показателям тепловой нагрузки. 177. Требуется пояснить в таблице 3 увеличение средневзвешенного срока эксплуатации тепловых сетей при реализации мероприятий по перекладке участков тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации ~2,4% ежегодно.
81	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
83	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	178. В таблице 4 «Сравнительный анализ ...» сведения приведены не в полном объеме:

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		- по СТС № 3 емкость тепловых сетей не указана; - по СТС № 1 и 2 в графе «Емкость тепловых сетей» указана суммарная величина данной характеристики сетей. В таблице 4 по СТС №№ 1 и 2 следует указать емкость тепловых сетей по каждой СТС; - в графе «Размер собственного капитала ...» указана суммарная величина данного критерия. В таблице следует указать размер собственного капитала каждой ТСО. 179. В графе «Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения» таблиц 2-4 приведены наименования филиалов организаций. Согласно статье 55 ГК РФ, филиалы не являются юридическими лицами (организациями).
		В графе «Теплоснабжающие (теплосетевые) организации ...» таблиц 2-4 следует указать соответствующие наименования юридических лиц. Также в таблице 4 «Сравнительный анализ ...» требуется указать сведения о юридических лицах, а не о филиалах (так как при выполнении сравнительного анализа критериев определения ЕТО в СТС на территории г. Десногорска статус ЕТО присвоен юридическому лицу). 180. Формат и содержание таблиц 2-4 главы 15 представить в соответствии с Указаниями (пункт 196 и таблицы приложения № 49 Указаний). 181. В главе 15 избыточно представлен пункт 15.1 «Реестр систем теплоснабжения . . . » (таблица 1 и страницы 6-8). Во-первых, предоставление таблицы 1 не предусмотрено требованиями пункта 196 Указаний; во-вторых, вышеперечисленные материалы дублируют сведения, представленные в таблицах 2 и 4. 182. В главе 15 избыточно приведены цитаты из НПА (страницы 6-8, 12-14). Представление указанных материалов не предусмотрено Требованиями. 183. В главе 15 сокращенные наименования следующего юридического лица и его филиала указаны некорректно (см. ЕГРЮЛ на сайте ФНС):

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
		– ООО «АтомТеплоЭлектроСеть» (корректное наименование - ООО «АТЭС»); – филиал «АТЭС-Десногорск» ООО «АтомТеплоЭлектроСеть», (корректное наименование - Десногорский филиал ООО «АТЭС»). 184. Представить новую версию реестра ЕТО с учетом изменений, представленных в таблице 3 «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО». 185. Изменения, описанные в таблице 3 «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО», не должны учитываться в самой таблице, так как она относится к действующему реестру ЕТО. Информация, представленная в таблице 3, должна полностью соответствовать информации,
		представленной в таблице 2 «Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения». 186. В таблице 3 «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО» в столбце «Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения» указано на наличие изменений; при этом в столбце «Изменения в границах системы теплоснабжения» указано «Без изменений». 187. В таблице 4 «Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения» указано одно значение размера собственного капитала по двум разным организациям. 188. В названии рисунка 1 необходимо заменить фразу «Зоны действия ЕТО» на «Зоны деятельности ЕТО». 189. В таблицах в столбце «Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения» рекомендуется указать адреса источников.
85	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	190. Все мероприятия и инвестиции привести в соответствие (аналогично главе 12).
87	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
88	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или)	191. Выполнить главу в соответствии с пунктами 205-206 Указаний. Для каждой

Пункт ППРФ 154	Наименование	Замечания и предложения
	актуализированной схеме теплоснабжения»	главы проекта схемы 2025 указать изменения по сравнению с утвержденной схемой 2024 г.
89	Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы на поступившие замечания и предложения в рамках текущей актуализации схемы теплоснабжения будут приведены в таблице ниже.

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

Перечень учтенных замечаний и предложений к схеме теплоснабжения будут указаны в таблице 1 в разделе 17.2.