

Замечания и предложения к проекту актуализированной Схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Астрахань» на период до 2031 года (актуализация на 2022 г.), поступившие в Управление по коммунальному хозяйству и благоустройству администрации муниципального образования «Город Астрахань»

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"			
1.	Глава 1, том 1, часть 1.5, стр. 25	С конца 2020 года котельные №2, №5, №7, №13, №15, №21, №22, №28 на основании договора купли-продажи перешли из ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" в ООО "Астраханские тепловые сети", котельные №12, №16 переданы в ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора аренды.	Котельные №1, 3, 6, 9, 10, 36, 47, 48, 51, 52, 53, "Городская", "Покровская" выведены из эксплуатации без возможности повторного включения в схему теплоснабжения существующих потребителей. С конца 2020 года котельные №2, №5, №7, №13, №15, №21, №22, №28 на основании договора купли-продажи перешли из ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" в ООО "Астраханские тепловые сети", котельные №12, №16 переданы в ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора аренды.
2.	Глава 1, том 1, часть 2, стр. 54	Режим работы теплофикационного оборудования ТЭЦ организуется в соответствии с заданием диспетчера. Температура сетевой воды в подающих трубопроводах соответствует утвержденному для системы теплоснабжения температурному графику и задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежутки времени в пределах 12 - 24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от климатических условий и других факторов согласно п. 4.11.1 ПТЭ.	Режим работы теплофикационного оборудования ТЭЦ организуется в соответствии с заданием диспетчера. Температура сетевой воды в подающих трубопроводах соответствует утвержденному для системы теплоснабжения температурному графику и задается в соответствии с Регламентом, утвержденным Управлением по коммунальному хозяйству и благоустройству администрации МО «Город Астрахань», обеспечивающим более плавное регулирование температуры сетевой воды при резком изменении температуры наружного воздуха.
3.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 233	На источниках с параметрами 130/70 °С были утверждены «срезки» температур графиков при температуре в подающей магистрали 115 °С, что объяснялось следующими аргументами.	На источниках с параметрами 130/70 °С были утверждены пониженные температурные графики 115/70 °С, что объяснялось следующими аргументами.
4.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 233-234	Во-первых, тепловые сети в городе отличаются значительным износом. Так, например, в ООО "Астраханские тепловые сети" доля сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс, превышает 60%. С целью предотвращения аварий на сетях с высоким	Первой причиной снижения расчетных параметров графиков принято ограничение максимальных температур для современных теплопроводов с ППУ-изоляцией и применяемых в последнее время труб из полимерных материалов.

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
		<p>износом тепловые сети в течение последних лет подвергались испытаниям на максимальную температуру теплоносителя в подающих магистралях, равную 115 °С.</p> <p>В качестве второй причины снижения расчетных параметров графиков принято ограничение максимальных температур для современных теплопроводов с ППУ-изоляция и применяемых в последнее время труб из полимерных материалов.</p> <p>Основной же причиной, позволяющей теплоснабжающим организациям поставлять потребителям теплоноситель со значительно меньшими, чем по проекту, температурами, является объективно установленное существенное снижение фактических нагрузок относительно договорных.</p> <p>Снижение тепловых нагрузок существующих зданий обусловлено сокращением инфильтрации, повышением теплозащиты прозрачных ограждений, остеклением балконов и лоджий, а также увеличением внутренних тепловыделений вследствие роста энергооснащенности квартир бытовой техникой. Наблюдается также существенное сокращение потребления воды на нужды ГВС</p> <p>Приведение подачи тепла в соответствие с пониженным теплоснабжением возможно снижением расхода или температуры теплоносителя, или изменением обоих параметров. Существенное изменение расхода сетевой воды в сложившихся крупных системах теплоснабжения может привести к значительной разрегулировке. Поэтому допускается незначительное изменение расходов воды.</p> <p>Уменьшение температур теплоносителя может осуществляться в более широком диапазоне при сохранении сложившихся гидравлических режимов.</p> <p>Таким образом поддержание проектных температурных графиков со срезками в текущем состоянии не является обоснованным, может приводить к перетокам потребителей и</p>	<p>Основной же причиной применения пониженного температурного графика стало ветхое состояние тепловых сетей города. Так, например, в ООО "Астраханские тепловые сети" доля сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс, превышает 60%. С целью предотвращения аварий на сетях с высоким износом тепловые сети в течение последних лет подвергались испытаниям на максимальную температуру теплоносителя в подающих магистралях, равную 115 °С.</p>

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
		требует перехода на пониженные расчетные параметры, например, 115/70 °С без срезки температурного графика.	
5.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 234	Регулирование отпуска тепла от котельных №№6, 12, 16, 21 центральное качественное по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения по графику 95-70 °С с нижней срезкой на горячее водоснабжение 70 °С.	Регулирование отпуска тепла от котельных №№12, 16, 21 центральное качественное по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения по графику 95-70 °С с нижней срезкой на горячее водоснабжение 70 °С.
6.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 237	Анализ графиков (рисунки 31 и 32) показывает, что параметры утвержденного графика регулирования соблюдается в области излома температурного графика (при наружных температурах выше 0°С). При более низких температурах наружного воздуха отпуск тепловой энергии производится при температурах теплоносителя подающей магистрали на 10-15°С ниже чем по утверждённому графику. При этом температура в обратной магистрали на 5-7°С ниже утвержденного графика. Это свидетельствует о пониженных фактических нагрузках по сравнению с договорными.	Анализ графиков (рисунки 31 и 32) показывает, что параметры утвержденного графика регулирования соблюдается в области излома температурного графика (при наружных температурах выше 0°С). Регулирование температуры сетевой воды в подающих трубопроводах тепловых источников ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» осуществляется в соответствии с Регламентом, утвержденным Управлением по коммунальному хозяйству и благоустройству администрации МО «Город Астрахань», обеспечивающим более плавное регулирование температуры сетевой воды при резком изменении температуры наружного воздуха.
7.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 240		Некорректная схема работы магистрали «С. Перовской» в направлении ул. Латышева. Принять в соответствии с направленной электронной моделью.
8.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 241	Рисунок 37 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль ЮВШ до ул. Украинская	Рисунок 37 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль Зеленая до ул. Украинская
9.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 242	Рисунок 38 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль ЮВШ до ул. Украинская	Рисунок 38 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль ЮВШ до ул. Бехтерева. Некорректная схема работы магистрали ЮВШ. Теплоснабжение потребителей по ул. Бехтерева осуществляется по магистрали ЮВШ. Принять в соответствии с направленной электронной моделью.
10.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 243	Рисунок 39 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль ЮВІ до пл. Ленина	Рисунок 39 - Пьезометрический график от ТЭЦ 2 магистраль ЮВШ до пл. Ленина
11.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 245	Рисунок 41 - Пьезометрический график от ПГУ 235 магистраль до ЦТП 81	Рисунок 41 - Пьезометрический график от ПГУ 235 магистраль до ЦТП 73

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
12.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 255	Рисунок 51 - Пьезометрический график от котельной № 16 до ул. Валдайская 16	Рисунок 51 - Пьезометрический график от котельной № 16 до ул. Дальняя 88Г
13.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 262	Анализ представленных выше пьезометрических графиков свидетельствует о достаточной пропускной способности для обеспечения нормативного гидравлического режима существующих трубопроводов.	Некорректный вывод. Расчет пропускной способности проводился при расходах, необходимых для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей при температурном графике 130/70, с учетом искусственного снижения фактической присоединенной нагрузки относительно договорной (стр. 234). В действительности, в системе теплоснабжения города присутствуют тепловые сети с недостаточной пропускной способностью, а также зоны теплоснабжения с низким располагаемым напором.
14.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 323-331	Положение о ДГ	Заменить на более ровный скан
15.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 339	Непосредственно на трубопроводах тепловых сетей устройства, обеспечивающие их защиту от повышения давления сверх допустимого уровня и гидроударов, не предусмотрены. Однако на ТЭЦ-2 (ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"), для защиты от превышения давления имеется гидрозатвор высотой 15 м (для ограничения давления в обратном трубопроводе не выше 0,15 МПа).	Непосредственно на трубопроводах тепловых сетей устройства, обеспечивающие их защиту от повышения давления сверх допустимого уровня и гидроударов, не предусмотрены. Однако на ТЭЦ-2 (ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"), для защиты от превышения давления имеется гидрозатвор высотой 20 м (для ограничения давления в обратном трубопроводе не выше 0,20 МПа).
16.	Глава 1, том 1, часть 3, стр. 339-340	В качестве организаций, уполномоченных на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей предложено определить ООО "Астраханские тепловые сети" (Постановление администрации города Астрахани от 19.07.2011 N 6360 "О внесении изменений и дополнений в постановление администрации города от 21.02.2011 N 1432"), и МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" системы централизованного теплоснабжения которых имеют технологическую связь с выявленными бесхозяйными сетями.	Организациями, эксплуатирующими бесхозяйные тепловые сети, являются ООО "Астраханские тепловые сети" (Постановление администрации города Астрахани от 19.07.2011 N 6360 "О внесении изменений и дополнений в постановление администрации города от 21.02.2011 N 1432"), и МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" системы централизованного теплоснабжения которых имеют технологическую связь с выявленными бесхозяйными сетями.
17.	Глава 1, том 1, часть 4, стр. 352	Рисунок 84 - Зона действия котельных Т-13, Т-14 и № 26.	Рисунок 84 - Зона действия котельных Т-13, Т-14 и № 16.

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
18.	Глава 1, том 1, часть 4, стр. 356		Котельная №28 ООО «Астраханские тепловые сети» находится в зоне действия котельной №Т-6 МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»
19.	Глава 1, том 1, часть 4, стр. 357	Котельные, находящиеся в радиусе эффективного теплоснабжения ТЭЦ-2: □ Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	Котельные, находящиеся в радиусе эффективного теплоснабжения ТЭЦ-2: □ Котельная №2, ул. ул. Косм. Комарова, 55
20.	Глава 1, том 1, часть 5, стр. 366	Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях на территории МО "Город Астрахань" в отопительный период, утвержденные постановлением министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области от 25.06.2018 № 31, представлены в Таблице 205.	Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях на территории МО "Город Астрахань" в отопительный период, утвержденные постановлением министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области от 25.06.2018 № 31, представлены в Таблице 205. Постановлением министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области от 24.12.2021 № 33 утверждены новые нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях на территории МО "Город Астрахань".
21.	Глава 1, том 2, часть 6		Не указана информация об отсутствии резерва пропускной способности тепловых сетей. Направлена информация о наличии или отсутствии резерва пропускной способности тепловых сетей по источникам тепловой энергии.
22.	Глава 1, том 2, часть 12, стр. 375-376	Вместе с тем, как показывает анализ данных приборов учета фактические значения температуры в подающем трубопроводе систем теплоснабжения от источников тепловой энергии в холодный период, как правило, не превышают 95°C. Возникает недотоп потребителей. С другой стороны, в теплые периоды отопительного сезона температура прямого теплоносителя, как правило, превышает значения по температурному графику, хотя и при выдерживании расчетных значений температуры в подающем трубопроводе имеет место превышение соответствующих температурному графику значений	Некорректные выводы. 1. Недотопы потребителей отсутствуют. Температура сетевой воды задается в соответствии с регламентом, утвержденным Управлением по коммунальному хозяйству и благоустройству администрации МО «Город Астрахань», обеспечивающим более плавное регулирование температуры сетевой воды при резком изменении температуры наружного воздуха. 2. Перетоны потребителей при положительных температурах наружного воздуха связаны с нижней срезкой 70 °С, необходимой для обеспечения качественного горячего водоснабжения.

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
		<p>температуры обратной сетевой воды на 5 - 15 °С. Таким образом, в системе организуется систематический «перетоп».</p> <p>К значительным расхождениям фактических режимов централизованного отпуска тепловой энергии, - как с расчётными графиками, так и с режимами, необходимыми потребителям, - давно привыкли. Теплоснабжающие организации от сложившейся ситуации в выгоде: хронические «перетопы», при расчёте тарифов на Гкал, приводят к снижению тарифов теплоснабжающих организаций при одновременном увеличении их прибыли (увеличение отпуска при сохранении постоянных затрат). Значительные перетопы приводят к столь же значительным переплатам потребителей за отопление квадратного метра жилой площади, но потребители, несмотря на постоянный и значительный рост платы за отопление, не готовы проявлять активность к экономии (нести финансовые затраты на соответствующие мероприятия). Не имея средств регулирования потребляемой тепловой энергии, потребитель расходует тепла столько, сколько ему дают (а не сколько ему нужно), относясь к перетопам гораздо менее критично, чем к недотопам. Возможность получать денежную компенсацию от теплоснабжающих организаций за неисполнение проектно-расчетного температурного графика потребители практически не используют.</p>	
23.	Глава 4, раздел 3	<p>Как следует из анализа, пропускная способность существующих магистралей и распределительных сетей, достаточна для обеспечения требуемого гидравлического режима. Вместе с тем в зоне ТЭЦ 2 планируется значительный прирост подключаемой тепловой нагрузки за счет строительства МКД, что требует более внимательного рассмотрения существующего режима работы, в совокупности с местами подключения перспективных потребителей.</p>	<p>Некорректный вывод. Расчет пропускной способности проводился при расходах, необходимых для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей при температурном графике 130/70, с учетом искусственного снижения фактической присоединенной нагрузки относительно договорной.</p> <p>В действительности, в системе теплоснабжения города присутствуют тепловые сети с недостаточной пропускной способностью, а также зоны теплоснабжения с низким располагаемым напором.</p>

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
24.	Глава 7, раздел 10, таблица 12, стр.47	ООО "Астраханские тепловые сети" Котельная №21, ул. Рождественского, 15а – Реконструкция котельной – 2028-2029 Котельная №22, ул. Строительная, 10 – Реконструкция котельной – 2029-2030	Изменить сроки мероприятий: ООО "Астраханские тепловые сети" Котельная №21, ул. Рождественского, 15а - Реконструкция котельной – 2023-2024 Котельная №22, ул. Строительная, 10 – Реконструкция котельной – 2023-2024
25.	Глава 7, раздел 11, таблица 13, стр.53		Добавить мероприятия по выводу из эксплуатации котельных №2, 13, 28 и переводу нагрузки на другие источники: Существующий источник – Котельная №2, ул. Комарова, 55 Перспективный источник – АТЭЦ-2 Тип переключения – полное Существующий источник – Котельная №28, ул. Безжонова, 103 Перспективный источник – Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ") Тип переключения – полное Существующий источник – Котельная №13, ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина Перспективный источник – определить после сравнения технико-экономических предложений Тип переключения – полное
26.	Глава 8, раздел 4		Предусмотреть вывод из эксплуатации котельной №2 и переключение тепловых нагрузок на Астраханскую ТЭЦ-2. Данное переключение реализуется за счет модернизации с увеличением диаметра и строительства тепловых сетей от БА-4 ул. Б. Алексеева в сторону ул. Медиков до котельной №2 с строительством ЦТП №2. Протяженность тепловой сети составляет 3238 м в двухтрубном исчислении, в т.ч. строительство нового участка протяженностью 1400 м.

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
27.	Глава 8, раздел 4		<p>Предусмотреть вывод из эксплуатации котельной №28 и переключение тепловых нагрузок на котельную Т-6 МУП г. Астрахани «Коммунэнерго». Данное переключение реализуется за счет перекладки тепловых сетей МУП г. Астрахани «Коммунэнерго» с увеличением диаметра от котельной Т-6 по ул. Адм. Нахимова, 60 до УТ-68 в районе жилого дома по ул. Безжонова, 92, а также прокладка тепловой сети от котельной №28 до точки подключения с тепловой сетью МУП г. Астрахани «Коммунэнерго», проходящей в створе улиц Дагестанская – 3-я Ровная.</p> <p>Протяженность тепловой сети составляет 1178 м в двухтрубном исчислении, в т.ч. строительство нового участка протяженностью 130 м.</p>
28.	Глава 8, раздел 4		Предусмотреть модернизацию тепловых сетей и ЦТП-81, 81А микрорайона Астрахань-2
29.	Глава 8, раздел 4		Предусмотреть укладку труб горячего водоснабжения после ЦТП и ЦУТ с использованием пластиковых труб
30.	Глава 8, раздел 4		Предусмотреть модернизацию ЦТП-47, 47а, 52, 53, 54, 69, 73 79, 80 с переводом на двухступенчатую схему до 2031 года
31.	Глава 8, раздел 4		Рассмотреть возможность оборудования ЦТП-47, 47а, 52, 53, 54, 69, 73 79, 80 солнечными коллекторами для подогрева обратной сетевой воды.
32.	Глава 8, раздел 6, таблица 10		<p>Включить в таблицу следующие мероприятия по модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра.</p> <p>Модернизация т/сети Ду 720 мм от ТК-4 (проезд Юго-Восточный) до ТК-23 (ул. Звездная 7) с увеличением диаметра обратного трубопровода до Ду 800 мм;</p> <p>Модернизация т/сети Ду 530 мм от УТ -6 (ул. 2-я Дербенская) до УТ-9 (ул. Н.Островского 72) с увеличением диаметра трубопроводов до Ду600 мм.</p>
33.	Глава 8, раздел 8, стр. 33	Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций не предусмотрены в связи с отсутствием такой необходимости.	Потребители микрорайона Элинг, теплоснабжение которых ранее осуществлялось от выведенных из эксплуатации котельных №36, 53 по температурному графику 95-70, в

№ п/п	№ книги, главы, страницы, таблицы	Существующая редакция в проекте схемы теплоснабжения	Предложения и замечания
			<p>настоящее время подключены к теплоисточнику ТЭЦ-2, работающему по температурному графику 115-70.</p> <p>Помимо этого, перевод данных потребителей на ТЭЦ-2 привел к снижению располагаемого напора в тепловых сетях, недостаточного для осуществления качественного теплоснабжения.</p> <p>Предусмотреть строительство центрального узла теплоснабжения в районе ул. Сен-Симона, 31, позволяющего не только обеспечить потребителей качественным теплоснабжением, но также восстановить теплоснабжение в соответствии с требуемым графиком.</p> <p>Также, в связи с низкими располагаемыми напорами в центральной части города, предусмотреть строительство ПНС в помещении бывшей мастерской по ул. Ак. Королева, 27 производительностью 1550 м³/ч.</p>
34.	Глава 9		<p>Добавить: Федеральным законом от 30.12.2021 №438-ФЗ часть 9 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» признана утратившей силу</p>
35.	Глава 12, таблица 15		<p>Включить в таблицу мероприятия по модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра для обеспечения существующих потребителей расчетной тепловой нагрузкой, мероприятий по строительству ПНС по ул. Ак. Королева, 27, ЦУТ по ул. Сен-Симона, 31, мероприятий по модернизации тепловых сетей в связи с выводом котельных №2, 28.</p>
36.	Глава 12		<p>Включить в схему теплоснабжения мероприятия в соответствии с «Перечнем мероприятий, направленных на повышение качества, надежности и эффективности теплоснабжения потребителей».</p>