



**Схема теплоснабжения  
муниципального образования «Город Астрахань»  
на период до 2031 года (актуализация на 2022 г.)**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

## **СОСТАВ РАБОТЫ**

### **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.**

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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) в 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.

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.

### **Схема теплоснабжения.**

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

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.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	11
СОКРАЩЕНИЯ.....	13
ВВЕДЕНИЕ.....	15
1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	17
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	17
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	31
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	35
2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	36
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	36
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	39
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	42
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.....	139
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения.....	144
3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	145
4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	214
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.....	214
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения.....	216

5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	218
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях. ....	218
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. ....	219
5.3	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. ....	220
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных. ....	228
5.5	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы. ....	228
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. ....	230
5.7	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации. ....	230
5.8	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения. ....	230
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей. ....	232
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. ....	242
6	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей. ....	243
6.1	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). ....	243
6.2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования "Город	

	Астрахань" под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	243
6.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	248
6.4	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	248
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	251
7	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	254
7.1	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	254
7.2	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	265
8	Перспективные топливные балансы .....	266
8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	266
8.2	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	279
8.3	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива .....	279
8.4	Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения .....	281
8.5	Приоритетное направление развития топливного баланса .....	281
9	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	282
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	282

9.2	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	285
9.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	289
9.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	289
9.5	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям....	290
9.6	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	300
10	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	304
10.1	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа «Город Астрахань» .....	304
10.2	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	309
10.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	316
10.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	322
10.5	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	322
11	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	323
12	Решения по бесхозяйным тепловым сетям. ....	325
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 .....	326
13.1	Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	326
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	326
13.3	Предложения по корректировке, утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций	

	для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	327
13.4	Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 327	
13.5	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	332
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	332
13.7	Предложения по корректировке, утвержденной схемы водоснабжения Астрахани для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	333
14	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	334
15	Ценовые (тарифные) последствия. ....	342
16	Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения. ....	360
16.1	Описание текущего и перспективного воздействия на окружающую среду на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности) Астрахани .....	360
16.2	Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосфере от объектов теплоснабжения.....	363
16.3	Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосфере от объектов теплоснабжения.....	364
16.4	Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии..	364
16.5	Предложения по снижению воздействия на окружающую среду от объектов теплоснабжения.....	365

16.6	Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов, сброса вредных (загрязняющих) веществ и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	366
------	---	-----

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресур-

Термины	Определения
	сов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организациях электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

## СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ - топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России – федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральное жилищно-коммунальное управление" министерства обороны;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

ОАО «РЖД» – открытое акционерное общество «Российские железные дороги».

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с пунктом 36 Постановления Правительства от 03.04.2018 №405 схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- изменения тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- внесения изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- переключения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- переключения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- мероприятий по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- ввода в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- строительства и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- баланса топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- финансовых потребностей при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

В актуализированной схеме теплоснабжения основные изменения коснулись следующих вопросов:

Актуализации фактического состояния обеспечения потребности в тепловой энергии потребителей, технического состояния систем тепло-, электроснабжения (генерирующих мощностей, тепловых сетей) города на 01.01.2019 г;

Определения актуализированных перспективных тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе с учетом перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую и переключения тепловой нагрузки от котельных на ТЭЦ;

Формирования актуализированных перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, а также перспективных балансов теплоносителя и перспективных топливных балансов;

Основных технических решений по модернизации, реконструкции, либо новому строительству генерирующих мощностей, определения капитальных вложений в проекты строительства и реконструкции генерирующих источников с оценкой их эффективности;

Актуализированной программы развития тепловых сетей с учетом строительства и реконструкции, включая реконструкцию в связи с истощением установленного продленного ресурсов с указанием объемов и стоимости работ на соответствующие периоды;

Актуализированных финансовых потребностей, учитывающих изменения в схеме теплоснабжения и источников их покрытия.

Основные положения актуализированной на 2020 г. базируются на обосновывающих материалах, являющихся неотъемлемой частью работы.

# 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

## 1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.

По данным отдела управления по строительству архитектуры и градостроительству муниципального образования "город Астрахань", в Астрахани в 2016-2020 гг. объем ввода в эксплуатацию жилья оказался ниже плановых значений.

Динамика ввода общей площади жилых помещений в Астрахани в период с 2016 по 2020 гг. представлена на рисунке 1 и таблице 1.

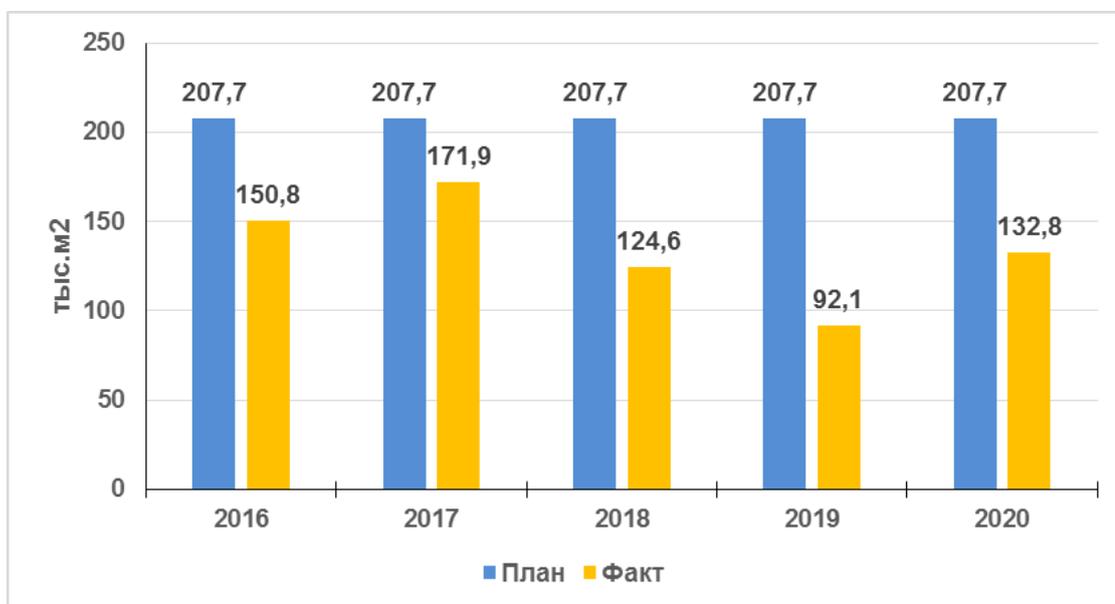


Рисунок 1 – Объем ввода общей площади жилых помещений в Астрахани в период 2016 - 2020 гг., тыс. м<sup>2</sup>

Таблица 1 – Сведения о движении строительных фондов в Астрахани, тыс. м<sup>2</sup>

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года	9 589,0	9 809,3	10 072,2	10 230,8	10 432,6
Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе:	220,3	262,9	158,6	201,8	150,9
Новое строительство, в т.ч.:	220,3	262,9	158,6	201,8	150,9
многоквартирные жилые здания*	150,8	171,9	87,7	73,5	116,9
общественно-деловая застройка и промышленные здания	67,5	89,0	32,0	107,7	16,1
индивидуальная жилищная застройка	0	0	37,0	18,6	15,8
Выбыло общей отапливаемой площади	0	0	0	0	0
Общая отапливаемая площадь на конец года	9 809,3	10 072,2	10 230,8	10 432,6	10 583,5

Показатели ввода в эксплуатацию жилых, общественных и производственных зданий в городе Астрахани на каждый год первого 5-летнего периода и на следующие 5-летние периоды показаны в Таблицах 2 - 4.



Графическая иллюстрация динамики изменения строительных фондов в городе Астрахани по годам представлена на Рисунке 2, накопительным итогом - на Рисунке 3.

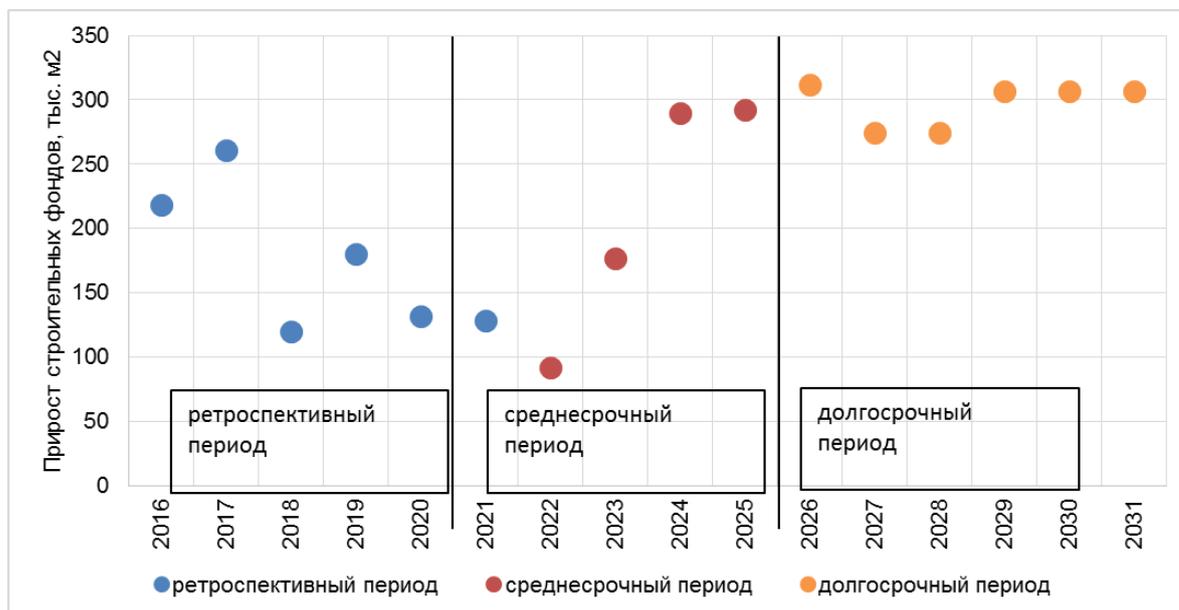


Рисунок 2 - Модели годовых приростов строительных фондов

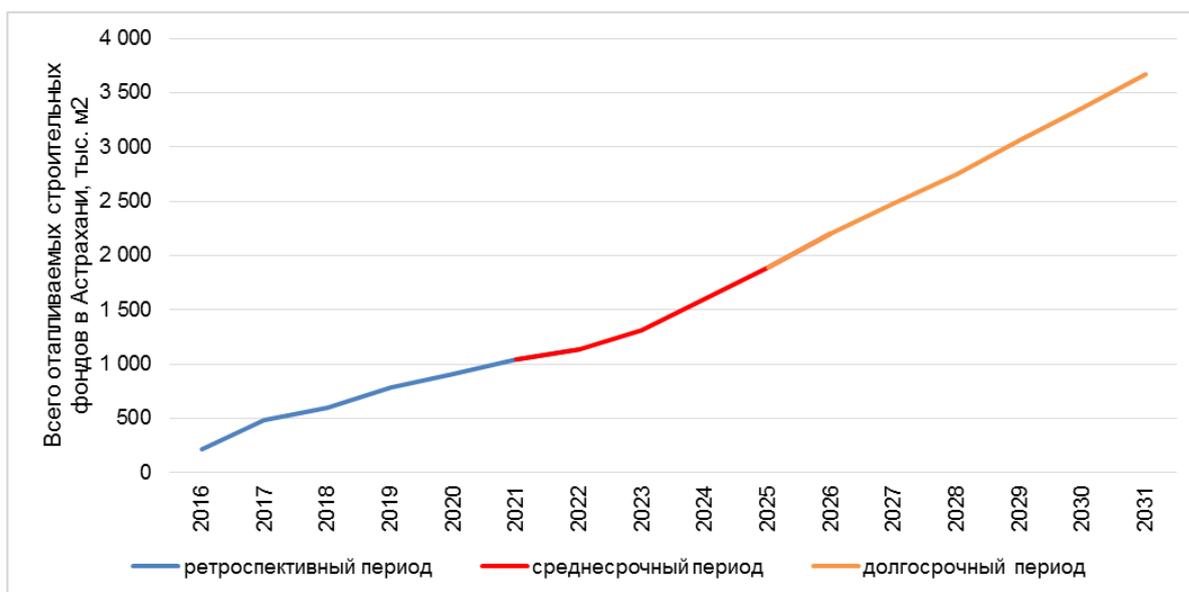


Рисунок 3 - Прирост строительных фондов накопительным итогом

В период с 2021 – 2031 гг. в зонах действия существующих и перспективных источников тепловой энергии Астрахани запланирован прирост площадей нового строительства многоквартирных и индивидуальных жилых домов в размере 1,88 млн м<sup>2</sup>, общественных зданий – 0,76 млн м<sup>2</sup>.

Актуализированные данные приростов площадей нового строительства с разделением на многоквартирные дома, общественные здания в зонах действия существующих и перспективных источников тепловой энергии Астрахани

приведены в таблицах 5 – 6. Стоит отметить что индивидуальная жилая застройка и промышленные объекты в данных разделах не рассматриваются поскольку они расположены в дали от существующих ТЭЦ, подключение данной группы объектов предусмотрено к индивидуальным источникам.

На основании новых исходных данных, соответствующих требованиям действующего законодательства, при последующей актуализации схемы теплоснабжения возможны изменения принадлежности перспективных строительных фондов к зонам действия существующих и перспективных источников теплоснабжения, представленных в таблицах 5 – 6.

















№ п/п	Принадлежность источника к ТСО	Наименование/расположение источника	2021-2031	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
66	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	Астраханская обл., п. Новолесное, в/г 114 «А» (газ), ЖКС-12, Астраханская обл., п. Новолесное, в/г 114 «А»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67	ООО "Электробыт"	Котельная ООО "Электробыт",	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
68	Не определена	Новый источник,	1,7	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
69	Не определена	Новый источник,	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
70	Не определена	Новый источник,	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
71	Не определена	Новый источник,	7,5	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
72	Не определена	Крышная котельная,	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
73	Не определена	Крышная котельная,	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
74	Не определена	Новый источник,	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75	Не определена	Новый источник,	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
76	Не определена	Новый источник,	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
77	Не определена	Новый источник,	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

**1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Сводные данные базового уровня потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения за отопительный период 2020 г., представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Сводные данные базового уровня потребления тепловой энергии потребителями за отопительный период 2020 года, тыс. Гкал

Зона действия источников теплоснабжающей организации	Отопление и вентиляция	ГВС	Пар	Суммарно
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	1111,49	94,65	0,00	1206,14
АО "Северная ТЭЦ"	75,22	10,99	0,00	86,21
МУП "Коммунэнерго"	200,66	28,70	0,04	229,40
ООО "ТопЭнерго"	6,78	0,85	0,00	7,63
АО "Аэропорт Астрахань"	3,91	0,53	0,00	4,44
ОАО "РЖД"	4,95	0,00	0,00	4,95
ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	2,30	0,28	0,00	2,58
ООО "Электробыт"	4,28	0,46	0,00	4,74
<b>ИТОГО</b>	<b>1409,59</b>	<b>136,46</b>	<b>0,04</b>	<b>1546,09</b>

Сводные данные базового уровня потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения за 2020 г. в целом представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Сводные данные базового уровня потребления тепловой энергии потребителями за 2020 год в целом, тыс. Гкал

Зона действия источников теплоснабжающей организации	Отопление и вентиляция	ГВС	Пар	Суммарно
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	1111,49	162,25	0,00	1273,74
АО "Северная ТЭЦ"	75,22	18,50	0,00	93,72
МУП "Коммунэнерго"	200,66	43,94	0,06	244,66
ООО "ТопЭнерго"	6,78	1,46	0,00	8,24
АО "Аэропорт Астрахань"	3,91	0,91	0,00	4,82
ОАО "РЖД"	4,95	0,00	0,00	4,95
ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	2,30	0,48	0,00	2,78
ООО "Электробыт"	4,28	0,79	0,00	5,07
<b>ИТОГО</b>	<b>1409,59</b>	<b>228,33</b>	<b>0,06</b>	<b>1637,98</b>

Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения теплоснабжающих организаций, расположенных на территории МО "Город Астрахань", по состоянию на 01.01.2021 г. представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Теплоснабжающая организация	Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, по видам теплопотребления:			
	Отопление и вентиляция	ГВС (ср. час)	Пар	Суммарно
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	703,92	108,08	0,000	812,00
АО "Северная ТЭЦ"	39,31	14,17	0,000	53,48
МУП "Коммунэнерго"	121,31	13,77	0,065	135,14
ООО "ТопЭнерго"	5,54	0,48	0,000	6,02
АО "Аэропорт Астрахань"	0,20	0,065	0,000	0,27
ОАО "РЖД"	1,75	0,00	0,000	1,75
ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	0,84	0,52	0,000	1,36
ООО "Электробыт"	1,98	0,30	0,000	2,28
ВСЕГО	874,85	137,36	0,065	1012,28

Процентные соотношения распределения значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, по теплоснабжающим организациям, обеспечивающим централизованное теплоснабжение потребителей в городе Астрахани, представлены на рисунке 4.

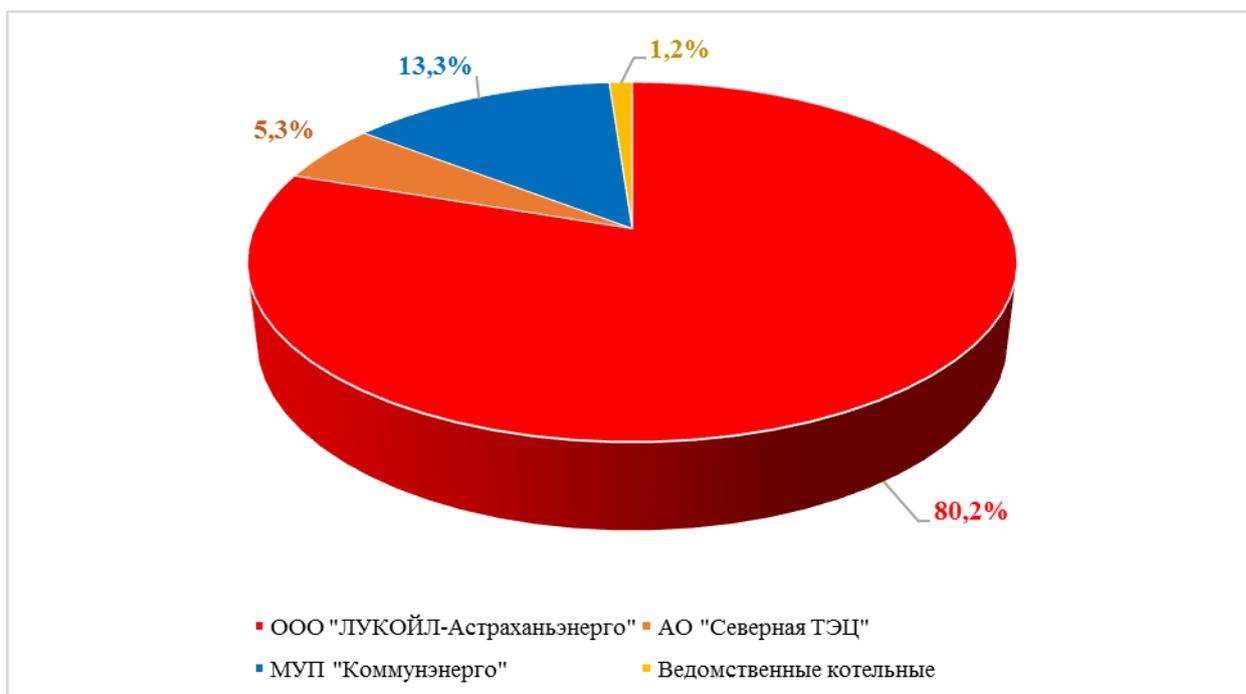


Рисунок 4 - Диаграмма распределения договорных тепловых нагрузок по теплоснабжающим организациям г. Астрахани

Из данных, представленных на рисунке 4, следует, что более 80 % тепловых нагрузок приходится на источники ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго".

Более 86 % тепловой нагрузки в городе Астрахани приходится на отопление и вентиляцию помещений (Рисунок 5).

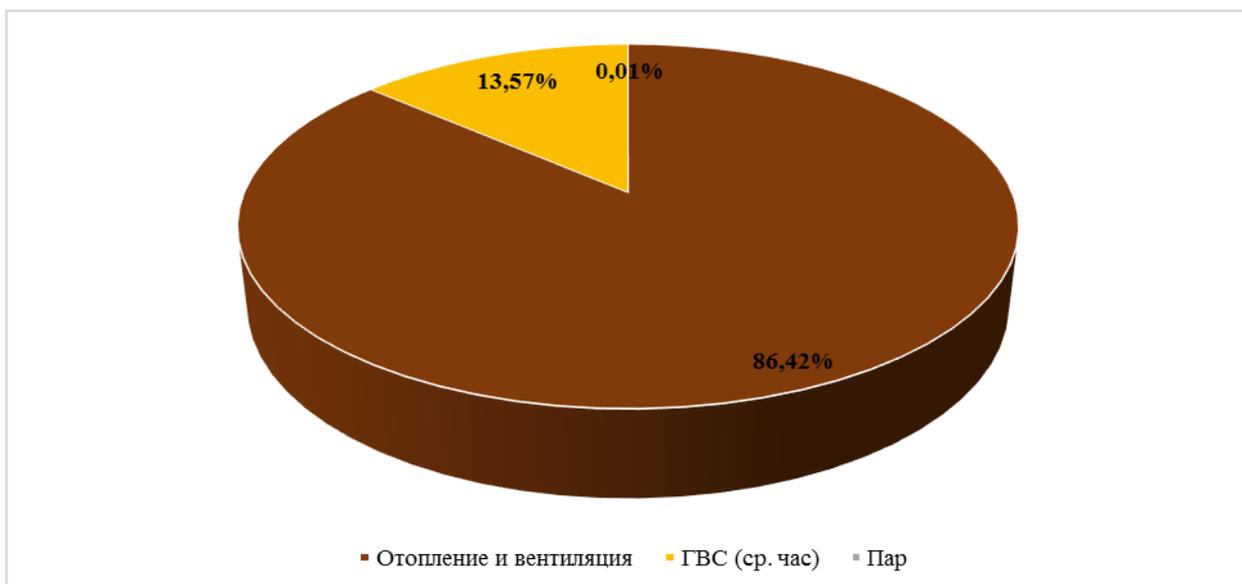


Рисунок 5 - Распределение тепловой нагрузки по видам теплопотребления

Распределение тепловой нагрузки по группам потребителей представлено на рисунке Рисунок 6, из которой следует, что 68 % тепловой нагрузки приходится на население.

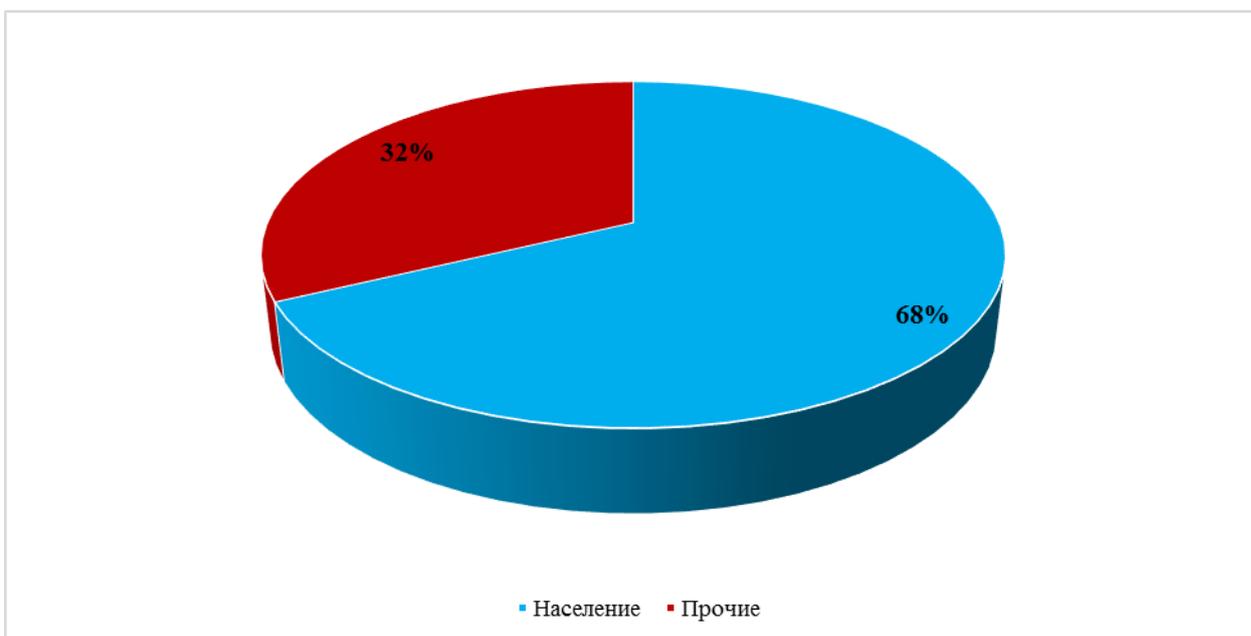


Рисунок 6 - Распределение тепловой нагрузки по группам потребителей тепловой энергии

Распределение тепловых нагрузок по расчетным элементам территориального деления представлено на рисунке Рисунок 7.

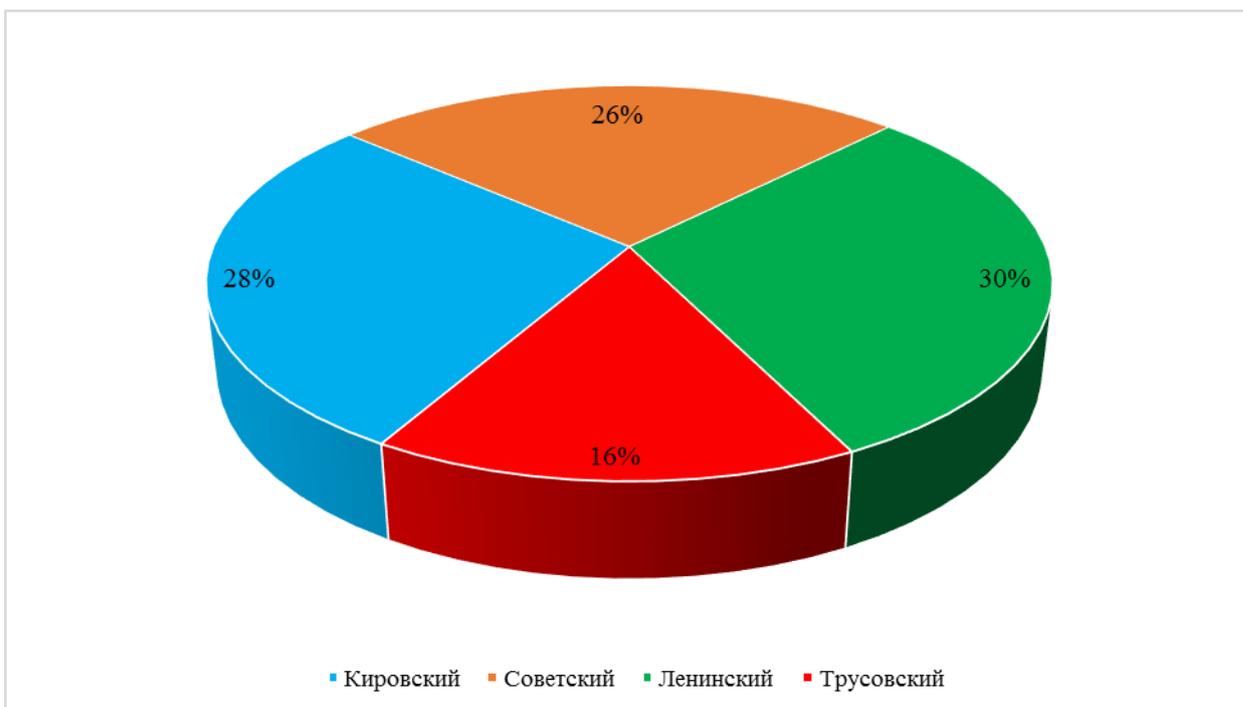


Рисунок 7 - Распределение тепловой нагрузки по элементам территориального деления

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников

Теплоснабжающая организация	Значения расчетных тепловых нагрузок по видам теплопотребления:			
	Отопление и вентиляция	ГВС (ср. час)	Пар	Суммарно
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	497,28	74,15	0,00	571,43
АО "Северная ТЭЦ"	25,36	9,14	0,00	34,49
МУП "Коммуналэнерго"	110,24	13,00	0,065	123,30
ООО "ТопЭнерго"	2,36	0,36	0,00	2,72
АО "Аэропорт Астрахань"	0,20	0,065	0,00	0,27
ОАО "РЖД"	1,75	0,00	0,00	1,75
ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	0,84	0,51	0,00	1,36
ООО "Электробыт"	1,98	0,30	0,00	2,28
ВСЕГО	640,01	97,53	0,065	737,60

Приросты потребности в тепловой мощности и потребления тепловой энергии рассчитаны на основании прогнозов прироста площадей строительных фондов и удельных показателей теплопотребления перспективного строительства.

### **1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителями объектами, расположенными в производственных зонах на период до 2031 года не предусмотрены в связи с отсутствием в настоящий момент планов ввода в эксплуатацию промышленных потребителей в городе Астрахани.

## **2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.**

Актуализированные на 01.01.2021 г. данные по зонам действия крупных источников тепловой энергии в административных границах г. Астрахань приведены в таблице Таблица 11.

Зоны действия источников тепловой энергии основных теплоснабжающих предприятий: ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", АО "ТЭЦ-Северная" построенные на опорном плане, проиллюстрированы на рисунке Рисунок 8.

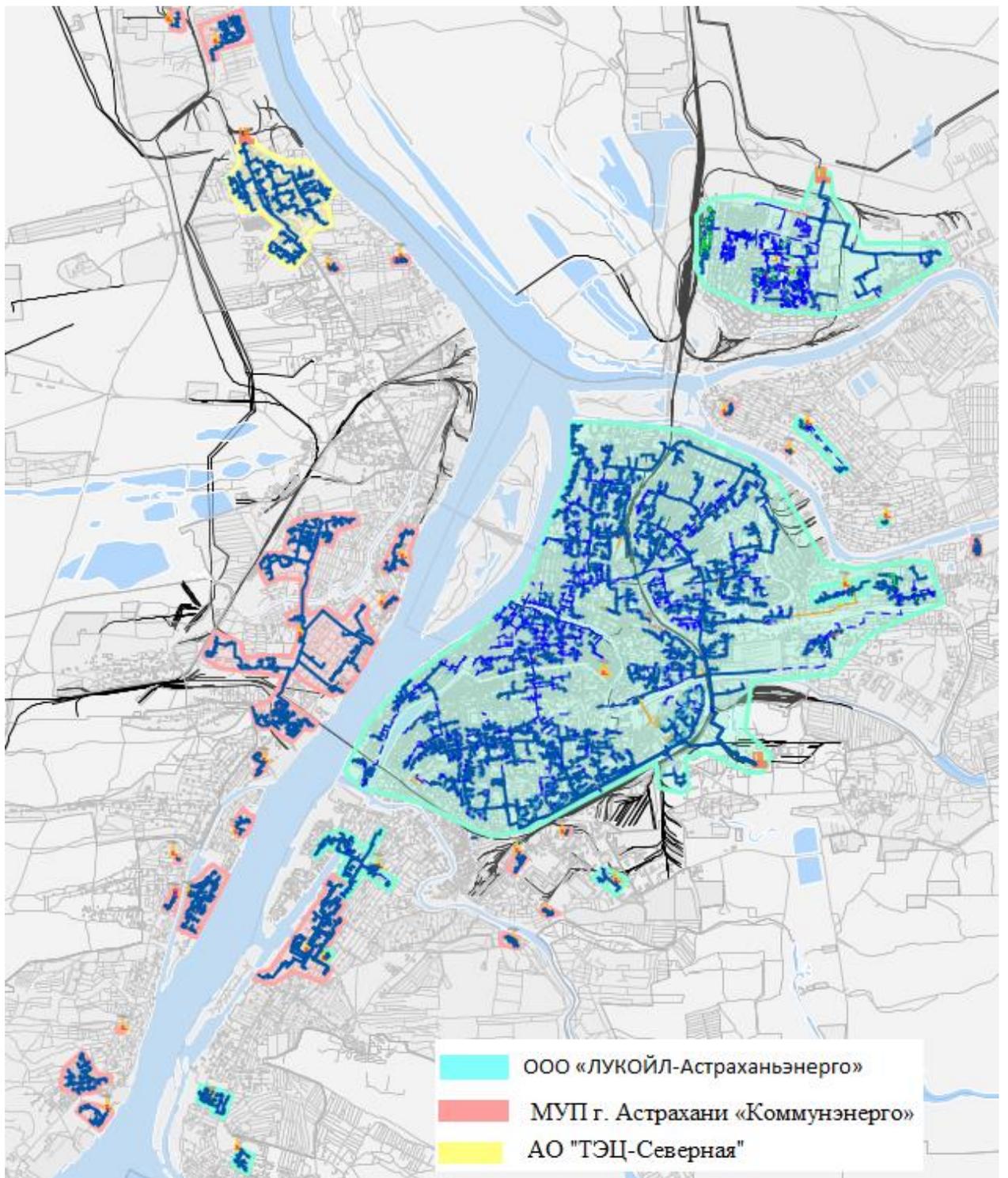


Рисунок 8 - Зоны действия источников тепловой энергии основных теплоснабжающих предприятий

Таблица 11 – Сводные данные по зонам действия крупных котельных централизованного теплоснабжения и ТЭЦ в административных границах г. Астрахань

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Площадь зоны действия, км2	Расстояние до самого удаленного потребителя, км
<b>ТЭЦ</b>					
1	АТЭЦ-2	810	701,2	73,6	10,96
2	ПГУ-235	131,8	84,9	12,6	4,2
3	ТЭЦ-Северная	66,5	53,5	4,5	3,3
<b>Котельные</b>					
1	Котельная №2, ул. Комарова, 55	2,58	2,32	0,592	0,7
2	Котельная №5, ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,52	0,24	0,035	0,05
3	Котельная №12, ул. Безжонова, д. 2в	26,32	2,06	1,244	1,85
4	Котельная №15, ул. Немова, 20 "б"	8,60	4,42	0,39	0,75
5	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	7,10	3,70	0,485	1,35
6	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	1,55	1,07	0,308	0,5
7	Котельная №22, ул. Строительная, 10	1,25	0,78	0,193	0,56
8	Котельная № 28, ул. Безжонова, 103	1,80	0,69	0,61	0,17
9	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	113,66	61,00	7,63	2,8
10	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	22,64	14,73	1,024	0,75
11	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Волложка/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	4,00	1,81	0,127	0,28
12	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	5,32	8,54	0,73	0,435
13	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	89,98	25,99	1,061	0,826
14	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	6,45	2,16	0,89	0,67
15	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	4,33	0,68	0,329	0,53
16	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	5,16	1,55	0,213	0,404
17	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	2,01	0,78	0,0921	0,207
18	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	0,49	0,43	0,43	0,02
19	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	0,33	0,12	0,021	0,08

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Площадь зоны действия, км2	Расстояние до самого удаленного потребителя, км
20	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	1,63	0,33	0,062	0,151
21	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	1,08	0,77	0,077	0,1
22	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	1,50	0,89	0,117	0,198
24	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	0,33	0,20	0,02	0,055
25	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	1,72	1,16	0,155	0,26
26	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	1,72	1,96	0,151	0,229
27	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	0,17	0,10	0,023	0,1
28	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	5,16	2,70	0,533	0,743
29	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	0,54	0,22	0,018	0,1
30	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	0,52	0,21	0,089	0,26
31	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	0,95	0,43	0,134	0,236
32	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	1,03	0,55	0,054	0,116
33	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	0,76	0,53	0,06	0,1
34	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	0,47	0,36	0,048	0,07
35	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	13,32	6,61	0,67	0,79

## **2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в районах муниципального образования "Город Астрахань" с индивидуальной жилой застройкой. Теплоснабжение таких районов обеспечивается от индивидуальных теплогенераторов, а их расположение в соответствии с Генпланом муниципального образования "Город Астрахань" представлено на рисунке 9 (желтый цвет на схеме).

Источниками индивидуального теплоснабжения обеспечивается около 21,2 % тепловых нагрузок потребителей ЖКС. Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой одно-, двухэтажными зданиями.

Суммарная общая площадь ЖКС в зонах действия индивидуального теплоснабжения составила 2827,1 тыс. м<sup>2</sup>.

В перспективе количество зон действия индивидуальных источников тепловой энергии будет увеличиваться по мере развития территорий города, предназначенных согласно Генеральному плану муниципального образования "Город Астрахань" для малоэтажной застройки (на рисунке 9 (желтый цвет на схеме)).

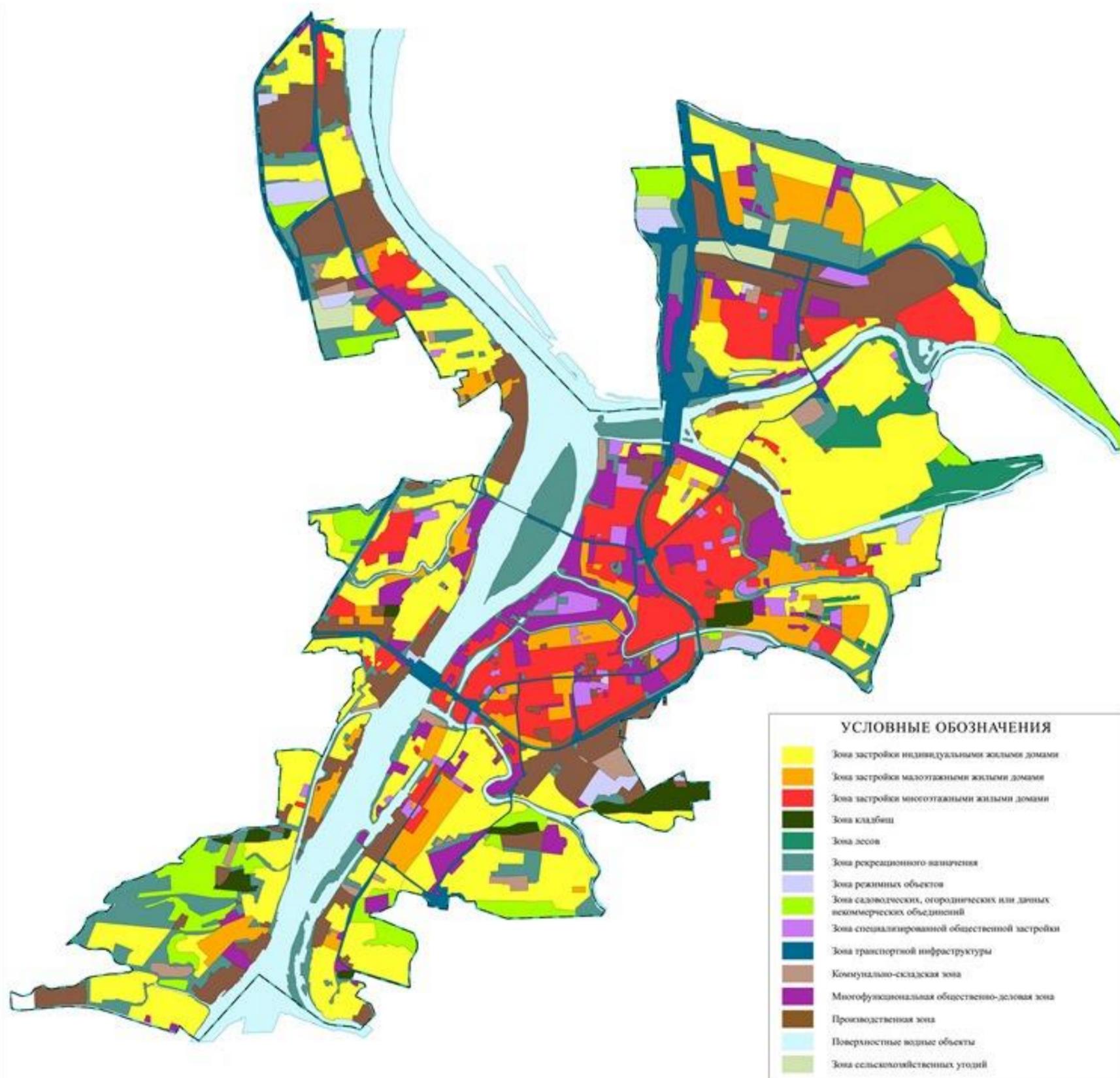


Рисунок 9 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения муниципального образования "Город Астрахань" (желтый цвет на схеме)

**2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.**

**2.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия ТЭЦ**

В таблицах 12 - 14 представлены перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ по годам на период до 2033 г.

Резерв тепловой мощности рассчитан с учетом требований методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго РФ № 212 от 05.03.2019, а также п. 5.1.4 ВНТП 81 и п. 5.5 СП 124.1330.2012.

п. 5.5 СП 124.1330.2012 включен в перечень национальных стандартов (Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 года № 985).

Таблица 12 - Баланс тепловой мощности Астраханской ТЭЦ-2 ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" в зоне деятельности ЕТО №001  
 ООО "Астраханские тепловые сети"

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Установленная тепловая мощность, в том числе	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0
отборы паровых турбин, в том числе	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0
производственных показателей (с учетом противодействия)	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0
РОУ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ПВК	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Ограничения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность станции	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	910,0
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность "нетто"	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	902,4
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	103,41	103,41	103,41	103,41	102,03	101,20	99,37	68,09
через изоляционные конструкции	92,15	92,15	92,15	92,15	90,92	90,18	88,55	60,68
с утечками теплоносителя	11,26	11,26	11,26	11,26	11,11	11,02	10,82	7,41
Зеленая тепломагистраль	57,63	57,63	57,63	57,63	56,87	56,40	55,38	37,95
через изоляционные конструкции	51,36	51,36	51,36	51,36	50,68	50,26	49,35	33,82
с утечками теплоносителя	6,28	6,28	6,28	6,28	6,19	6,14	6,03	4,13
ЮВ II тепломагистраль	7,42	7,42	7,42	7,42	7,32	7,26	7,13	4,88
через изоляционные конструкции	6,61	6,61	6,61	6,61	6,52	6,47	6,35	4,35
с утечками теплоносителя	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,53
СП тепломагистраль	16,57	16,57	16,57	16,57	16,35	16,22	15,93	10,91
через изоляционные конструкции	14,77	14,77	14,77	14,77	14,57	14,45	14,19	9,72
с утечками теплоносителя	1,80	1,80	1,80	1,80	1,78	1,77	1,73	1,19
ЮВ III тепломагистраль	21,79	21,79	21,79	21,79	21,50	21,32	20,94	14,35
через изоляционные конструкции	19,41	19,41	19,41	19,41	19,16	19,00	18,66	12,78
с утечками теплоносителя	2,37	2,37	2,37	2,37	2,34	2,32	2,28	1,56
Потери в паропроводах	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	701,23	702,02	704,43	710,34	721,14	733,71	744,59	785,41
отопление и вентиляция	606,17	606,75	609,07	614,90	624,62	635,35	645,96	685,50
горячее водоснабжение	95,06	95,26	95,35	95,43	96,52	98,36	98,63	99,91
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	701,23	702,02	704,43	710,34	721,14	733,71	744,59	785,41
отопление и вентиляция	606,17	606,8	609,1	614,9	624,6	635,3	646,0	685,5
горячее водоснабжение	95,06	95,3	95,4	95,4	96,5	98,4	98,6	99,9
Зеленая тепломагистраль	390,82	391,61	394,02	399,93	410,73	423,30	434,18	475,00
отопление и вентиляция	337,84	338,43	340,74	346,57	356,29	367,02	377,63	417,17
горячее водоснабжение	52,98	53,18	53,27	53,35	54,44	56,29	56,55	57,83
ЮВ II тепломагистраль	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28
отопление и вентиляция	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47
горячее водоснабжение	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
СП тепломагистраль	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39
отопление и вентиляция	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15
горячее водоснабжение	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24
ЮВ III тепломагистраль	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74
отопление и вентиляция	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71
горячее водоснабжение	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	379,97	380,76	383,17	389,08	399,88	412,45	423,33	464,15
отопление и вентиляция	327,56	328,14	330,46	336,29	346,01	356,74	367,35	406,89
горячее водоснабжение	52,41	52,61	52,70	52,78	53,87	55,71	55,98	57,26
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	379,97	380,76	383,17	389,08	399,88	412,45	423,33	464,15
отопление и вентиляция	327,56	328,14	330,46	336,29	346,01	356,74	367,35	406,89
горячее водоснабжение	52,41	52,61	52,70	52,78	53,87	55,71	55,98	57,26
Зеленая тепломагистраль	211,77	212,56	214,97	220,88	231,68	244,25	255,13	295,95
отопление и вентиляция	182,56	183,15	185,47	191,30	201,01	211,74	222,35	261,89
горячее водоснабжение	29,21	29,41	29,50	29,58	30,67	32,51	32,78	34,06
ЮВ II тепломагистраль	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25
отопление и вентиляция	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
горячее водоснабжение	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76
СП тепломагистраль	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90
отопление и вентиляция	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
горячее водоснабжение	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
ЮВ III тепломагистраль	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05
отопление и вентиляция	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01
горячее водоснабжение	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час), в т.ч:	804,64	805,43	807,84	813,75	823,17	834,91	843,96	853,50
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	483,38	484,17	486,58	492,49	501,91	513,65	522,70	532,24
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	-2,24	-3,03	-5,44	-11,35	-20,77	-32,51	-41,56	48,90
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	319,0	318,2	315,8	309,9	300,5	288,7	279,7	370,2
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по договорным нагрузкам)	-	-	-	-	-	-	-	5,42%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по расчетным нагрузкам)	0,28%	0,38%	0,68%	1,41%	2,59%	4,05%	5,18%	5,42%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по расчетным нагрузкам)	39,8%	39,7%	39,4%	38,6%	37,4%	36,0%	34,9%	41,0%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	722,4
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	698,1	698,1	698,3	698,7	699,6	700,2	701,3	823,1
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	188,2	187,5	185,4	180,4	172,4	162,3	154,8	251,2
Зона действия источника тепловой мощности, га	2858,9	2859,4	2861,5	2867,4	2880,4	2901,5	2929,7	3148,8
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15

Таблица 13 - Баланс тепловой мощности Астраханской ПГУ-235 ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" в зоне деятельности ЕТО №001  
ООО "Астраханские тепловые сети"

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Установленная тепловая мощность, в том числе	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
отборы паровых турбин, в том числе	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
производственных показателей (с учетом противодействия)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
РОУ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ПВК	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ограничения	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность станции	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность "нетто"	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	9,70	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
через изоляционные конструкции	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67
с утечками теплоносителя	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Первая тепломагистраль	9,70	9,70	9,70	9,70	9,77	9,82	9,82	7,32
через изоляционные конструкции	8,67	8,67	8,67	8,67	8,73	8,78	8,78	6,54
с утечками теплоносителя	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	0,78
Потери в паропроводах	0							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,0							
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	84,96	84,96	84,96	85,78	89,35	89,88	90,41	93,04
отопление и вентиляция	73,07	73,07	73,07	73,68	75,93	76,45	76,97	79,57
горячее водоснабжение	11,89	11,89	11,89	12,10	13,42	13,43	13,43	13,47
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	84,96	84,96	84,96	85,78	89,35	89,88	90,41	93,04
отопление и вентиляция	73,07	73,1	73,1	73,7	75,9	76,5	77,0	79,6
горячее водоснабжение	11,89	11,9	11,9	12,1	13,4	13,4	13,4	13,5
Первая тепломагистраль	84,96	84,96	84,96	85,78	89,35	89,88	90,41	93,04
отопление и вентиляция	73,07	73,07	73,07	73,68	75,93	76,45	76,97	79,57
горячее водоснабжение	11,89	11,89	11,89	12,10	13,42	13,43	13,43	13,47

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	58,85	58,85	58,85	59,67	63,24	63,77	64,30	66,93
отопление и вентиляция	50,23	50,23	50,23	50,84	53,09	53,61	54,13	56,73
горячее водоснабжение	8,62	8,62	8,62	8,83	10,15	10,16	10,16	10,20
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	58,85	58,85	58,85	59,67	63,24	63,77	64,30	66,93
отопление и вентиляция	50,23	50,23	50,23	50,84	53,09	53,61	54,13	56,73
горячее водоснабжение	8,62	8,62	8,62	8,83	10,15	10,16	10,16	10,20
Первая тепломагистраль	58,85	58,85	58,85	59,67	63,24	63,77	64,30	66,93
отопление и вентиляция	50,23	50,23	50,23	50,84	53,09	53,61	54,13	56,73
горячее водоснабжение	8,62	8,62	8,62	8,83	10,15	10,16	10,16	10,20
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на колл. станции)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	94,66	94,66	94,66	95,48	99,05	99,58	100,11	102,74
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	68,55	68,55	68,55	69,37	72,94	73,47	74,00	76,63
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	36,71	36,71	36,71	35,89	32,32	31,79	31,26	28,63
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	62,8	62,8	62,8	62,0	58,4	57,9	57,4	54,7
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по договорным нагрузкам)	27,94%	27,94%	27,94%	27,32%	24,60%	24,20%	23,80%	21,79%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по расчетным нагрузкам)	47,8%	47,8%	47,8%	47,2%	44,5%	44,1%	43,7%	41,7%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	74,2	74,2	74,2	74,2	74,1	74,1	74,1	74,3
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	4,5	4,5	4,5	3,7	0,5	0,0	-0,4	-2,7
Зона действия источника тепловой мощности, га	245,3	245,3	245,3	245,9	248,2	248,5	248,9	250,6
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27

Таблица 14 - Баланс тепловой мощности ТЭЦ-Северная в зоне деятельности ЕТО №003 АО «ТЭЦ-Северная»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Установленная электрическая мощность	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Установленная тепловая мощность, в том числе	48,4	48,4	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6
отборы паровых турбин, в том числе	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
производственных показателей (с учетом противодавления)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
РОУ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ПВК	42,1	42,1	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3
Ограничения	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность станции	46,8	46,8	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность "нетто"	46,0	46,0	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12
через изоляционные конструкции	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
с утечками теплоносителя	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Первая тепломагистраль	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	13,27
через изоляционные конструкции	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	11,82
с утечками теплоносителя	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,44
Потери в паропроводах	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48
отопление и вентиляция	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31
горячее водоснабжение	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48
отопление и вентиляция	39,31	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
горячее водоснабжение	14,16	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Первая тепломагистраль	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48	53,48
отопление и вентиляция	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31
горячее водоснабжение	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
отопление и вентиляция	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77
горячее водоснабжение	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37
отопление и вентиляция	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77
горячее водоснабжение	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Первая тепломагистраль	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37	17,37
отопление и вентиляция	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77
горячее водоснабжение	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на колл. станции)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	70,60	70,60	70,60	70,60	70,60	70,60	70,60	70,60
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	-24,61	-24,61	-3,83	-3,83	-3,83	-3,83	-3,83	-3,83
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	11,5	11,5	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по договорным нагрузкам)	-	-	-	-	-	-	-	-
	53,51%	53,51%	5,73%	5,73%	5,73%	5,73%	5,73%	5,73%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по расчетным нагрузкам)	25,0%	25,0%	48,3%	48,3%	48,3%	48,3%	48,3%	48,3%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	39,0	39,0	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	41,4	41,4	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	6,4	6,4	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
Зона действия источника тепловой мощности, га	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

### 2.3.2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия котельных

В таблице 15 представлены существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия котельных.

В результате анализа данных можно сделать вывод, что реализация предложенных мероприятий по развитию котельных позволит обеспечить качественное теплоснабжения потребителей, т.к. на всех котельных обеспечиваются резервы тепловой мощности.

Таблица 15 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности котельных

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №2, ул. Комарова, 55	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,55
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27		
Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	49,1%	49,1%	49,1%	49,1%	49,1%	49,1%	49,1%	48,7%	
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,59
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,69
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №3, ул. Дальняя, 91а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	-21,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	21,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №5, ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	47,8%	47,8%	47,8%	47,8%	47,8%	47,8%	47,8%	47,8%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	57,4%	57,4%	57,4%	57,4%	57,4%	57,4%	57,4%	57,4%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №7, ул. Ахшарумова, д. 82	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,94	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,94	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №9, ул. 1-я Литейная, 14	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	46,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	68,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		-0,93	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85
		ГВС	Гкал/ч		-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		-1,65	-1,65	-1,65	-1,65	-1,65	-1,65	-1,65	-1,65
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-1,52	-1,52	-1,52	-1,52	-1,52	-1,52	-1,52	-1,52
		ГВС	Гкал/ч		-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №12, ул. Безжонова, д. 2в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	26,28	26,28	26,28	26,28	26,28	26,28	26,28	26,28	26,28
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,12	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
		через изоляционные конструкции с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,11	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,06	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,06	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,54	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,54	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	2,18	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,66	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	24,10	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	24,62	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	91,7%	49,4%	49,4%	49,4%	49,4%	49,4%	49,4%	49,4%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	93,7%	67,8%	67,8%	67,8%	67,8%	67,8%	67,8%	67,8%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	16,28	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	17,68	17,68	17,68	17,68	17,68	17,68	17,68	17,68
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при	Гкал/ч	1,40	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		аварийном выводе самого мощного котла										
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
		ГВС	Гкал/ч		0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53
		ГВС	Гкал/ч		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №13, ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08			
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08			

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	56,9%	56,9%	56,9%	56,9%	56,9%	56,9%	56,9%	56,9%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	77,0%	77,0%	77,0%	77,0%	77,0%	77,0%	77,0%	77,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №15, ул. Немова, 20 «б»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	40,9%	40,9%	40,9%	40,9%	40,9%	40,9%	40,9%	40,9%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	56,7%	56,7%	56,7%	56,7%	56,7%	56,7%	56,7%	56,7%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские"	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,10	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	5,16
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,10	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	5,16
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
тепловые сети"		Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	7,09	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	5,15
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,45	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,42	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	3,70	4,22	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,17	3,69	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
		ГВС	Гкал/ч	0,53	0,53	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,34	2,63	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,96	2,25	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
		ГВС	Гкал/ч	0,38	0,38	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	4,15	4,79	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,79	3,20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,94	4,03	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	0,03
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	4,30	5,62	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	1,61
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	41,5%	45,7%	41,8%	41,8%	41,8%	41,8%	41,8%	41,8%	0,5%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	60,7%	63,7%	59,9%	59,9%	59,9%	59,9%	59,9%	59,9%	31,3%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,36	3,74	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	0,86		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,39	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	3,43	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,03	2,38	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,37	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,37	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,36
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
		ГВС	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		ГВС	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,09
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,31
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	18,4%	18,4%	18,4%	18,4%	18,4%	18,4%	18,4%	6,9%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	32,7%	32,7%	32,7%	32,7%	32,7%	32,7%	32,7%	23,2%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,09
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	0,90
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №22, ул. Строительная, 10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,81	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,81
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,80
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,75
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	0,38
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	16,2%	42,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	-13,5%	-13,5%	-13,5%	-13,5%	-13,5%	-13,5%	-13,5%	21,4%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	1,19
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная № 28, ул. Безжоннова, 103	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		ГВС	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
		ГВС	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	61,5%	61,5%	61,5%	61,5%	61,5%	61,5%	61,5%	61,5%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	76,7%	76,7%	76,7%	76,7%	76,7%	76,7%	76,7%	76,7%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские"	Котельная №51, ул. 1-я Дорожная, 38	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
тепловые сети"		Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	5,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	-4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	34,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		-2,63	-2,63	-2,63	-2,63	-2,63	-2,63	-2,63
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-2,52	-2,52	-2,52	-2,52	-2,52	-2,52	-2,52
		ГВС	Гкал/ч		-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		-4,68	-4,68	-4,68	-4,68	-4,68	-4,68	-4,68
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-4,49	-4,49	-4,49	-4,49	-4,49	-4,49	-4,49
		ГВС	Гкал/ч		-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №52, ул. А. Нахимова, 42	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	34,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	61,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52	-3,52
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	88,93	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	78,66	78,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	88,93
		Ограничения	Гкал/ч	35,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	0,89
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	72,78	72,78	107,78	107,78	107,78	107,78	107,78	107,78	88,04
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	8,05	8,05	8,05	8,76	8,86	8,86	8,90	9,11	
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	7,48	7,48	7,48	8,14	8,23	8,23	8,27	8,45	
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,62	0,63	0,63	0,63	0,65	
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	61,00	61,00	61,00	67,29	69,29	69,29	70,11	74,24	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	55,11	55,11	55,11	61,02	61,02	61,02	61,83	65,89	
		ГВС	Гкал/ч	5,89	5,89	5,89	6,26	8,26	8,26	8,28	8,34	
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	46,91	46,91	46,91	52,66	54,66	54,66	55,49	59,61	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	42,02	42,02	42,02	47,43	47,43	47,43	48,24	52,30	
		ГВС	Гкал/ч	4,89	4,89	4,89	5,23	7,23	7,23	7,25	7,31	
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	69,05	69,05	69,05	76,04	78,14	78,14	79,01	83,34
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	54,96	54,96	54,96	61,42	63,52	63,52	64,38	68,72
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	3,73	3,73	38,73	31,74	29,64	29,64	28,77	4,70
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	17,83	17,83	52,83	46,37	44,27	44,27	43,40	19,32
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	5,1%	5,1%	35,9%	29,4%	27,5%	27,5%	26,7%	5,3%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	24,5%	24,5%	49,0%	43,0%	41,1%	41,1%	40,3%	21,9%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-4,42	-4,42	30,58	25,42	25,34	25,34	24,62	1,27
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	37,78	37,78	72,78	72,78	72,78	72,78	72,78	53,04
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	42,20	42,20	42,20	47,36	47,45	47,45	48,17	51,77
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	2,81	4,81	4,81	5,63	9,76
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	2,81	2,81	2,81	3,62	7,68
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,01	2,08
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	16,77	16,77	16,77	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	16,77	16,77	16,77	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	0,17	0,17	0,17	0,17
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	16,60	16,60	16,60	16,60
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	14,73	14,73	14,73	14,73	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23
		ГВС	Гкал/ч	1,44	1,44	1,44	1,44	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
		Пар	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	10,93	10,93	10,93	10,93	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36
		ГВС	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		Пар	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	16,47	16,47	16,47	16,47	16,48	16,48	16,48	16,48	16,48
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	12,66	12,66	12,66	12,66	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	3,99	3,99	3,99	3,99	3,98	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	7,80	7,80	7,80	7,80	7,79	3,93	3,93	3,93	3,93		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	0,8%	0,8%	0,8%		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	38,1%	38,1%	38,1%	38,1%	38,1%	23,7%	23,7%	23,7%		
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	1,66	1,66	1,66		
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	11,01	11,01	11,01		
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35		
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01		
		Пар	Гкал/ч										
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		МУП г. Астрахани	Котельная Т-3, ул. Чка-	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,00	4,00	4,00	4,00	2,24	2,24	2,24	2,24
				Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,00	4,00	4,00	4,00	2,24	2,24	2,24	2,24
				Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"	лова/Наб.р.Волжжа/пер.Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	Собственные нужды	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,02	0,02	0,02	0,02	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	3,59	3,59	3,59	3,59	2,22	2,22	2,22	2,22	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
		ГВС	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
		ГВС	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	42,9%	42,9%	42,9%	42,9%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	51,6%	51,6%	51,6%	51,6%	21,8%	21,8%	21,8%	21,8%	21,8%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,59	2,59	2,59	2,59	1,47	1,47	1,47	1,47	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	5,32	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	5,32	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	5,08	5,08	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	8,54	8,54	8,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,83	7,83	7,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,71	0,71	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	7,53	7,53	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	9,13	9,13	9,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	8,12	8,12	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	-4,05	-4,05	-4,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	-3,04	-3,04	-3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	-79,9%	-79,9%	-79,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	-59,9%	-59,9%	-59,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-2,98	-2,98	-2,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,32	3,32	3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,30	6,30	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-7,55	-7,55	-7,55	-7,55	-7,55
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-6,89	-6,89	-6,89	-6,89	-6,89
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,65	-0,65	-0,65	-0,65	-0,65
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-8,56	-8,56	-8,56	-8,56	-8,56
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-7,85	-7,85	-7,85	-7,85	-7,85
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	89,98	89,98	89,98	89,98	89,98	32,52	32,52	32,52
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	89,98	89,98	89,98	89,98	89,98	32,52	32,52	32,52
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	0,33	0,33	0,33
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	85,46	85,46	85,46	85,46	85,46	32,19	32,19	32,19
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	2,74	2,74	2,74	2,75	2,80	2,80	2,81	2,85
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	2,54	2,54	2,54	2,56	2,60	2,61	2,61	2,65
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	25,99	25,99	25,99	26,30	27,24	27,37	27,51	28,24
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	22,21	22,21	22,21	22,51	23,33	23,45	23,59	24,30
		ГВС	Гкал/ч	3,79	3,79	3,79	3,79	3,91	3,91	3,92	3,95
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	20,11	20,11	20,11	20,42	21,35	21,49	21,63	22,36
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	16,99	16,99	16,99	17,30	18,11	18,24	18,38	19,08
		ГВС	Гкал/ч	3,12	3,12	3,12	3,12	3,25	3,25	3,25	3,28
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	28,73	28,73	28,73	29,06	30,03	30,17	30,33	31,09
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	22,85	22,85	22,85	23,17	24,15	24,29	24,44	25,21
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	56,73	56,73	56,73	56,41	55,43	2,02	1,87	1,10
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	62,61	62,61	62,61	62,29	61,31	7,90	7,75	6,98
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	66,4%	66,4%	66,4%	66,0%	64,9%	6,3%	5,8%	3,4%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	73,3%	73,3%	73,3%	72,9%	71,7%	24,6%	24,1%	21,7%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	33,83	33,83	33,83	33,56	32,84	3,62	3,49	2,87
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	21,35	21,35	21,35
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	16,63	16,63	16,63	16,90	17,63	17,74	17,86	18,49
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,31	1,24	1,38	1,52	2,25
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,31	1,12	1,25	1,39	2,09
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,16
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	3,87	3,87	3,87	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	3,87	3,87	3,87	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,04	0,04	0,04	0,04
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	3,83	3,83	3,83	3,83
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,16	2,16	2,16	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,08	2,08	2,08	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
		ГВС	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,75	1,75	1,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		ГВС	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	3,08	3,08	3,08	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,73	2,73	2,73	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,81	2,81	2,81	2,47	2,47	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	3,15	3,15	3,15	2,81	2,81	0,76	0,76	0,76	0,76		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	47,7%	47,7%	47,7%	41,9%	41,9%	10,9%	10,9%	10,9%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	53,6%	53,6%	53,6%	47,8%	47,8%	19,9%	19,9%	19,9%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,48	1,48	1,48	1,28	1,28	0,09	0,09	0,09
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	2,54	2,54	2,54
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,25	2,25	2,25	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,33	4,33	4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,33	4,33	4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"		Собственные нужды	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,79	2,79	2,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,57	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,91	1,91	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,03	2,03	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	68,6%	68,6%	68,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	72,8%	72,8%	72,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,61	-0,61	-0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,57	-0,57	-0,57	-0,57	-0,57	-0,57
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68	-0,68
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	1,81	1,81	1,81	1,81
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			5,16	5,16	5,16	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	
Ограничения	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч			0,39	0,39	0,39	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч			4,77	4,77	4,77	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч			0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
через изоляционные конструкции	Гкал/ч			0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
с утечками теплоносителя	Гкал/ч			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
		ГВС	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,40	1,40	1,40	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,99	0,99	0,99	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
		ГВС	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,65	1,65	1,65	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	3,12	3,12	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	3,26	3,26	3,26	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	65,4%	65,4%	65,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	68,5%	68,5%	68,5%	8,1%	8,1%	8,1%	8,1%	8,1%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,12	2,12	2,12	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,05	3,05	3,05	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,92	0,92	0,92	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,01	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,01	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,80	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,87	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,99	0,99	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	51,8%	51,8%	51,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	55,1%	55,1%	55,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,72	-0,72	-0,72	-0,72	-0,72
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,77	0,77	0,77	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,77	0,77	0,77	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,77	0,77	0,77	0,77
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,33	0,33	0,33
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,33	0,33	0,33		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	42,6%	42,6%	42,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	43,3%	43,3%	43,3%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	0,01	0,01	0,01
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,38	0,38	0,38
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	54,4%	54,4%	54,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	58,1%	58,1%	58,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агронимическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	0,91
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	0,91
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,90
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,43	0,43	0,43	0,43
		ГВС	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,40	0,40	0,40	0,40
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,39	0,39	0,39	0,39
		ГВС	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,52	0,52	0,52	0,52
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,48	0,48	0,48	0,48
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	1,10	0,98	0,98	0,98	0,38
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,02	1,02	1,02	0,43
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	73,5%	73,5%	73,5%	73,5%	65,2%	65,2%	65,2%	42,3%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	76,5%	76,5%	76,5%	76,5%	68,2%	68,2%	68,2%	47,2%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,29	0,29	0,29	0,06
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,45
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,39	0,39	0,39	0,39

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"/ ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,13	1,13	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,13	1,13
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,12	1,12
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
		ГВС	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
ГВС	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,24	0,24
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,36	0,36
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	21,6%	21,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	32,2%	32,2%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	0,01	0,01
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,55	0,55
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,37	1,37	1,37	1,37	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,37	1,37	1,37	1,37	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	29,1%	29,1%	29,1%	29,1%	25,1%	25,1%	25,1%	25,1%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	36,2%	36,2%	36,2%	36,2%	32,6%	32,6%	32,6%	32,6%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,13	0,13	0,13	0,13
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,06	1,06	1,06	1,06	0,90	0,90	0,90	0,90
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	-3,6%	-3,6%	-3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,36	0,36	0,36	0,36
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,36	0,36	0,36	0,36
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,36	0,36	0,36	0,36
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,16	0,16
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,16	0,16
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	43,5%	43,5%	43,5%	43,5%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	23,0%	23,0%	23,0%	23,0%	44,2%	44,2%	44,2%	44,2%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,07	0,07	0,07	0,07
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,24	0,24	0,24	0,24
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	28,5%	28,5%	28,5%	28,5%	28,5%	28,5%	28,5%	28,5%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	-0,37	-0,37	-0,37	-0,37	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	-21,8%	-21,8%	-21,8%	-21,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	-13,1%	-13,1%	-13,1%	-13,1%	25,5%	25,5%	25,5%	25,5%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,57	-0,57	-0,57	-0,57	0,09	0,09	0,09	0,09
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,69	1,69	1,69	1,69
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани	Котельная Т-22, 3-й проезд	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"	Рождественского, д. 3а	Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	34,7%	34,7%	34,7%	34,7%	39,2%	39,2%	39,2%	39,2%	39,2%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	41,5%	41,5%	41,5%	41,5%	45,6%	45,6%	45,6%	45,6%	45,6%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			3,44	3,44	3,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ограничения	Гкал/ч			1,72	1,72	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Собственные нужды	Гкал/ч			0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч			3,30	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч			0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
через изоляционные конструкции	Гкал/ч			0,45	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
с утечками теплоносителя	Гкал/ч			0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,70	2,70	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,22	2,22	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	3,18	3,18	3,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,71	2,71	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	17,9%	17,9%	17,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,48	-0,48	-0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,05	2,05	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-2,22	-2,22	-2,22	-2,22	-2,22
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-1,95	-1,95	-1,95	-1,95	-1,95
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-2,70	-2,70	-2,70	-2,70	-2,70
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-24, ул. Кутурзова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	55,4%	55,4%	55,4%	55,4%	55,4%	55,4%	55,4%	55,4%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	57,9%	57,9%	57,9%	57,9%	57,9%	57,9%	57,9%	57,9%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	45,4%	45,4%	45,4%	45,4%	45,4%	45,4%	45,4%	45,4%		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%		
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч										
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		МУП г. Астрахани	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
				Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
				Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"		Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%	31,5%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%	44,1%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,98	4,98	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,32	3,32	3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,37	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	1,78	1,78	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	1,89	1,89	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	82,8%	82,8%	82,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	88,0%	88,0%	88,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Ком-мунэнерго"	Котельная Т-28, улица 4-й проезд Мосто-строителей, 9а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%	43,8%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,67	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	1,5%	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	19,0%	19,0%	19,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
"Ком-мунэнерго"		Собственные нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	8,8%	8,8%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,14	-0,14	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	10,49
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	0,10
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	10,39
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,73
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,68
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,95	8,65
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	6,32	8,02
		ГВС	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,87	8,57
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	6,24	7,94
		ГВС	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,67	9,46
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,60	9,38
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	3,84	0,93
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	3,92	1,01
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	36,4%	36,4%	36,4%	36,4%	36,4%	36,4%	33,3%	8,9%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	37,1%	37,1%	37,1%	37,1%	37,1%	37,1%	34,0%	9,7%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,72	-0,72	-0,72	-0,72	-0,72	-0,72	-1,02	0,38
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	7,76
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,88	7,38

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	2,04	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	2,04	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
ООО «КАСПИЙПРОФ-СЕРВИС»	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1 (ООО «КАСПИЙПРОФ-СЕРВИС»)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		ГВС	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		ГВС	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ООО "ТопЭнерго"	Котельная ООО "ТопЭнерго", ул. Бориса Алесеева, д. 20а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
		ГВС	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		ГВС	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%		
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%		
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99		
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01		
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01		
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Пар	Гкал/ч										
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		АО "Аэропорт Астрахань"	Котельная АО "Аэропорт Астрахань", ул.	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
				Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
				Ограничения	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
	Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		ГВС	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		ГВС	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%	88,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№1), (ст.Астрахань-2)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,91	
Ограничения	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч			0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,90
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
через изоляционные конструкции	Гкал/ч			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
с утечками теплоносителя	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,21
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,24
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	19,7%	23,4%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%	26,7%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	0,04
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№2), ул.Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№3), ул.Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	64,8%	64,8%	64,8%	64,8%	64,8%	64,8%	64,8%	64,8%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная ФГБУ "ЦЖКУ" Миноророны	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		Ограничения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12)	Собственные нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
		Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	
		Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		с утечками теплоносителя	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		ГВС	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		ГВС	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%	55,5%
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч									
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ООО "Электробыт"	Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д. 83а (ранее ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
Ограничения	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч			0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч			10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
через изоляционные конструкции	Гкал/ч			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
с утечками теплоносителя	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		ГВС	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.:	Гкал/ч	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		ГВС	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Пар	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
		Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договору)	Гкал/ч	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13
		Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчету)	Гкал/ч	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по договорной нагрузке)	%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%
		Отношение резерва / дефицита (+/-) тепловой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке)	%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%	77,6%
		Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72

ТСО/ЕТО	Наименование, расположение источников	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
		Прирост нагрузок за счет нового строительства в зоне источника	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч								
		Переключение нагрузок (расчет) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Переключение нагрузок (договор) между источниками	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление и вентиляция	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Пар	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.**

В Схеме теплоснабжения в качестве основного источника присутствует Астраханская ТЭЦ-2, территориально расположенная в Приволжском районе Астраханской области. Станция не осуществляет регулируемую деятельность в Астраханской области, в связи с чем, справочно представлена таблица 16, где представлены существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на каждом этапе в зоне действия Астраханской ТЭЦ-2 с разделением тепловых нагрузок потребителей на г. Астрахань и Приволжский район.

Таблица 16 - Баланс тепловой мощности Астраханской ТЭЦ-2 ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" в зоне деятельности ЕТО №001  
 ООО "Астраханские тепловые сети"

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Установленная тепловая мощность, в том числе	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0	910,0
отборы паровых турбин, в том числе	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0	710,0
производственных показателей (с учетом противодействия)	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0
РОУ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ПВК	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Ограничения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность станции	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	910,0
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность "нетто"	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	802,4	902,4
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	103,41	103,41	103,41	103,41	102,03	101,20	99,37	68,09
через изоляционные конструкции	92,15	92,15	92,15	92,15	90,92	90,18	88,55	60,68
с утечками теплоносителя	11,26	11,26	11,26	11,26	11,11	11,02	10,82	7,41
На территории г. Астрахань, в том числе:	103,41	103,41	103,41	103,41	102,03	101,20	99,37	68,09
через изоляционные конструкции	92,15	92,15	92,15	92,15	90,92	90,18	88,55	60,68
с утечками теплоносителя	11,26	11,26	11,26	11,26	11,11	11,02	10,82	7,41
Зеленая тепломагистраль	57,63	57,63	57,63	57,63	56,87	56,40	55,38	37,95
через изоляционные конструкции	51,36	51,36	51,36	51,36	50,68	50,26	49,35	33,82
с утечками теплоносителя	6,28	6,28	6,28	6,28	6,19	6,14	6,03	4,13
ЮВ II тепломагистраль	7,42	7,42	7,42	7,42	7,32	7,26	7,13	4,88
через изоляционные конструкции	6,61	6,61	6,61	6,61	6,52	6,47	6,35	4,35
с утечками теплоносителя	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,53
СП тепломагистраль	16,57	16,57	16,57	16,57	16,35	16,22	15,93	10,91
через изоляционные конструкции	14,77	14,77	14,77	14,77	14,57	14,45	14,19	9,72
с утечками теплоносителя	1,80	1,80	1,80	1,80	1,78	1,77	1,73	1,19
ЮВ III тепломагистраль	21,79	21,79	21,79	21,79	21,50	21,32	20,94	14,35
через изоляционные конструкции	19,41	19,41	19,41	19,41	19,16	19,00	18,66	12,78
с утечками теплоносителя	2,37	2,37	2,37	2,37	2,34	2,32	2,28	1,56
Потери в паропроводах	0	0	0	0	0	0	0	0
На территории Приволжского района, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0
через изоляционные конструкции	0	0	0	0	0	0	0	0
с утечками теплоносителя	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	701,23	702,02	704,43	710,34	721,14	733,71	744,59	785,41
отопление и вентиляция	606,17	606,75	609,07	614,90	624,62	635,35	645,96	685,50
горячее водоснабжение	95,06	95,26	95,35	95,43	96,52	98,36	98,63	99,91
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	701,23	702,02	704,43	710,34	721,14	733,71	744,59	785,41
отопление и вентиляция	606,17	606,8	609,1	614,9	624,6	635,3	646,0	685,5
горячее водоснабжение	95,06	95,3	95,4	95,4	96,5	98,4	98,6	99,9
Подключенная тепловая нагрузка в горячей по г. Астрахань (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	701,23	702,02	704,43	710,34	721,14	733,71	744,59	785,41
отопление и вентиляция	606,17	606,8	609,1	614,9	624,6	635,3	646,0	685,5
горячее водоснабжение	95,06	95,3	95,4	95,4	96,5	98,4	98,6	99,9
Зеленая тепломагистраль	390,82	391,61	394,02	399,93	410,73	423,30	434,18	475,00
отопление и вентиляция	337,84	338,43	340,74	346,57	356,29	367,02	377,63	417,17
горячее водоснабжение	52,98	53,18	53,27	53,35	54,44	56,29	56,55	57,83
ЮВ II тепломагистраль	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28	50,28
отопление и вентиляция	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47
горячее водоснабжение	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
СП тепломагистраль	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39	112,39
отопление и вентиляция	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15	97,15
горячее водоснабжение	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24	15,24
ЮВ III тепломагистраль	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74	147,74
отопление и вентиляция	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71	127,71
горячее водоснабжение	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде Приволжского района (договорная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	379,97	380,76	383,17	389,08	399,88	412,45	423,33	464,15
отопление и вентиляция	327,56	328,14	330,46	336,29	346,01	356,74	367,35	406,89
горячее водоснабжение	52,41	52,61	52,70	52,78	53,87	55,71	55,98	57,26
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по магистралям (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	379,97	380,76	383,17	389,08	399,88	412,45	423,33	464,15
отопление и вентиляция	327,56	328,14	330,46	336,29	346,01	356,74	367,35	406,89
горячее водоснабжение	52,41	52,61	52,70	52,78	53,87	55,71	55,98	57,26
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде по г. Астрахань (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	379,97	380,76	383,17	389,08	399,88	412,45	423,33	464,15
отопление и вентиляция	327,56	328,14	330,46	336,29	346,01	356,74	367,35	406,89
горячее водоснабжение	52,41	52,61	52,70	52,78	53,87	55,71	55,98	57,26
Зеленая тепломагистраль	211,77	212,56	214,97	220,88	231,68	244,25	255,13	295,95
отопление и вентиляция	182,56	183,15	185,47	191,30	201,01	211,74	222,35	261,89
горячее водоснабжение	29,21	29,41	29,50	29,58	30,67	32,51	32,78	34,06
ЮВ II тепломагистраль	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25	27,25
отопление и вентиляция	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
горячее водоснабжение	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76
СП тепломагистраль	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90
отопление и вентиляция	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50
горячее водоснабжение	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
ЮВ III тепломагистраль	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05	80,05
отопление и вентиляция	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01	69,01
горячее водоснабжение	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04
Подключенная тепловая нагрузка в горячей воде Приволжского района (расчетная с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час), в т.ч.:	804,64	805,43	807,84	813,75	823,17	834,91	843,96	853,50
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	483,38	484,17	486,58	492,49	501,91	513,65	522,70	532,24
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	-2,24	-3,03	-5,44	-11,35	-20,77	-32,51	-41,56	48,90
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам с учетом ГВС ср. час)	319,0	318,2	315,8	309,9	300,5	288,7	279,7	370,2

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по договорным нагрузкам)	- 0,28%	- 0,38%	- 0,68%	- 1,41%	- 2,59%	- 4,05%	- 5,18%	5,42%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности "нетто" (по расчетным нагрузкам)	39,8%	39,7%	39,4%	38,6%	37,4%	36,0%	34,9%	41,0%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	622,4	722,4
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	698,1	698,1	698,3	698,7	699,6	700,2	701,3	823,1
Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	188,2	187,5	185,4	180,4	172,4	162,3	154,8	251,2
Зона действия источника тепловой мощности, га	2858,9	2859,4	2861,5	2867,4	2880,4	2901,5	2929,7	3148,8
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15

## **2.5 Радиус эффективного теплоснабжения.**

В соответствии с «Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212 (далее – Методические указания), расчет радиуса эффективного теплоснабжения следует определить для каждой подключаемой новой зоны теплоснабжения как максимальное расстояние от новой зоны теплоснабжения до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Результаты расчетов о целесообразности подключения перспективных потребителей, предлагаемых к подключению к существующим источникам тепловой энергии, представлены в таблице 20 Главы 7 Обосновывающих материалов.

### **3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.**

Актуализированные перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей источников комбинированной выработки и котельных, в том числе в аварийных режимах представлены в таблице 17.

При проведении расчета часового расхода для подпитки системы теплоснабжения учитываются собственные нужды ВПУ, а также отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя), для корректного определения резерва/дефицита производительности ВПУ.

Увеличение подпитки по ряду источников тепловой энергии зависит от тепловой нагрузки, которая по ряду источников изменяется на основании Главы 7. С 2021 года проводится расчет данных показателей на основе тепловой нагрузки.

Таблица 17 - Ретроспективные, существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей источников комбинированной выработки и котельных, в том числе в аварийных режимах

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54 литер А	Трусовский	Срок службы, лет	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	ВПУ в работе.			
				Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000		2000	2000	2000
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	49,8	46,6	50,1	52,8	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	5,8	5,8	5,8		5,8	5,8	5,8
				Собственные нужды, т/ч	2,5	2,4	2,4	2,90	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4		2,4	2,4	2,4
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	47,25	44,21	47,75	49,87	47,49	47,49	47,49	47,49	47,49	47,49	47,49	47,49	47,49	3,39	3,39	3,39		3,39	3,39	3,39
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	2,96	2,99	2,90	1,94	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39		3,39	3,39	3,39
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	7	7	7		7	7	7
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	44,3	41,22	44,9	47,9	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	106,3	98,9	107,7	115,0	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	47,6	47,6	47,6	47,6	51,8	51,8	51,8	57,2	58,0	58,0	58,8	59,5	60,2	60,9	61,7	62,4				
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	930,2	933,4	929,9	927,2	930,1	930,1	930,1	930,1	930,1	930,1	930,1	930,1	930,1	1,2	1,2	1,2		1,2	1,2	1,2
				Доля резерва, %	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	17%	17%	17%		17%	17%	17%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	418184,7	391442,1	421113,0	443222,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	419086,6	48705,6	48705,6	48705,6		48705,6	48705,6	48705,6
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	24905,74	25104,10	24324,00	16316,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60	28516,60		28516,60	28516,60	28516,60
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Собственные нужды, т/год	21293	20117	20009	24320	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189	20189					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
				Расход воды на ГВС, т/год	371986	346221	376780	402586	370381	370381	370381	370381	370381	370381	370381	0	0	0	0	0		
				Срок службы, лет	64	65	66	67	68	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78		
				Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	2,3	13,2	13,9	15,4	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		
				Собственные нужды, т/ч	0,08	0,11	0,096	0,096	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084		
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	2,23	13,08	13,84	15,27	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33		
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,87	0,99	1,33	1,46	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33		
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				Производительность ВПУ, т/ч	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	2	2	2	2	2		
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	1,4	12,1	12,5	13,8	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	0	0	0	0	0		
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	3,3	29,0	30,0	33,2	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	12,1	12,1	12,1	12,1	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	117,7	106,8	106,1	104,6	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
				Доля резерва, %	98%	89%	88%	87%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	29%	29%	29%	29%	29%		
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	19418,2	110824,2	117029,3	129083,5	106710,9	106710,9	106710,9	106710,9	106710,9	106710,9	106710,9	11880,9	11880,9	11880,9	11880,9	11880,9		
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	7301,00	8303,80	11133,80	12237,60	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	11179,30	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				Собственные нужды, т/год	703	931	805	809	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	
				Расход воды на ГВС, т/год	11414	101589	105091	116037	94830	94830	94830	94830	94830	94830	94830	0	0	0	0	0		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание		
3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-3, ул. Чакалова/Наб. р. Волжская/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	Трусовский	Срок службы, лет	28	29	30	31	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	ВПУ в работе.		
				Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	13,7	1,7	1,6	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5
				Собственные нужды, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	13,62	1,62	1,56	1,72	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41		1,41	1,41
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,03	0,09	0,07	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		60	60
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	13,6	1,5	1,5	1,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		1,4	1,4
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	32,6	3,7	3,6	4,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4		3,4	3,4
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1
				Резерв(+)/дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	46,3	58,3	58,4	58,2	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5		58,5	58,5
				Доля резерва, %	77%	97%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		98%	98%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	114702,0	139008	134291	147267	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945	121945		121945	121945
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	249,75	768,60	606,90	394,50	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30		73,30	73,30
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Собственные нужды, т/год	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312					
Расход воды на ГВС, т/год	114140	12820	12510	14020	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809					
4				Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-4, ул. Парковая, д. 25 литера А	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную. До 2023 года ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), привезенная требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	11,5	11,5											
				Собственные нужды, т/ч	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90											
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	1,53	1,53	1,53	1,53	1,57	8,64	8,64											
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	1,53	1,53	1,53	1,53	1,57	1,57	1,57											
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0											
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	12	12											
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1											
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0											
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	12,2	12,2	12,2	12,2	12,5	12,5	12,5											
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5											
				Доля резерва, %	11%	11%	11%	11%	11%	4%	4%											
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	37209,2	37209,2	37209,2	37209,2	37497,6	96944,4	96944,4											
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	12812,14	12812,14	12812,14	12812,14	13159,25	13159,25	13159,25											
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0											
				Собственные нужды, т/год	24397	24397	24397	24397	24338	24338	24338											
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	59446,8	59446,8															
Срок службы, лет	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
6	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ВПУ в работе.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		400	400	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	12,1	11,5	12,0	11,6	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	
				Собственные нужды, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	12,11	11,43	11,95	11,58	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	0,66	0,66	0,66		0,66	0,66	0,66
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,62	0,83	0,82	1,03	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66		0,66	0,66	0,66
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	2	2	2		2	2	2
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	11,5	10,6	11,1	10,5	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	27,6	25,4	26,7	25,3	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	23,1	23,1	23,1	23,1	17,1	17,1	17,1	17,3	17,9	18,0	18,1	18,2	18,3	18,4	18,6	18,7				
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	337,9	338,5	338,0	338,4	339,1	339,1	339,1	339,1	339,1	339,1	339,1	339,1	339,1	1,3	1,3	1,3		1,3	1,3	
				Доля резерва, %	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	65%	65%	65%		65%	65%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	102047,5	96314,2	100726,2	97550,4	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	91517,1	5889,1	5889,1	5889,1		5889,1	5889,1	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	5189,28	6997,00	6919,00	8674,20	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90	5576,90		5576,90	5576,90	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Собственные нужды, т/год	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312		312	312	
Расход воды на ГВС, т/год	96546	89005	93495	88564	85628	85628	85628	85628	85628	85628	85628	85628	85628	0	0	0	0	0						
6				Срок службы, лет	19	20	21	22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
7	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-8, ул. Промышленная, д. 14а литера А	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	1,9	1,9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	1,3	1,3	1,3	1,3		1,3	1,3	
				Собственные нужды, т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73	0,73	0,73	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84		0,84	0,84	0,84
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,53	0,53	0,53	0,53	0,40	1,19	1,19	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	0,46	0,46	0,46	0,46		0,46	0,46	0,46
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,40	0,40	0,40	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46		0,46	0,46	0,46
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	3,2	3,2	3,2	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7		3,7	3,7	3,7
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	7,5	7,5	7,5	7,5	7,9	7,1	7,1	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	7,7	7,7	7,7	7,7		7,7	7,7	7,7
				Доля резерва, %	83%	83%	83%	83%	87%	79%	79%	65%	65%	65%	65%	65%	86%	86%	86%	86%		86%	86%	86%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	12847,0	12847,0	12847,0	12847,0	9523,6	16151,2	16151,2	26521,0	26521,0	26521,0	26521,0	26521,0	10905,4	10905,4	10905,4	10905,4		10905,4	10905,4	10905,4
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	4410,62	4410,62	4410,62	4410,62	3375,35	3375,35	3375,35	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63	3833,63		3833,63	3833,63	3833,63
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	8436	8436	8436	8436	6148	6148	6148	7072	7072	7072	7072	7072	7072	7072	7072	7072		7072	7072	7072
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	6627,6	6627,6	15615,6	15615,6	15615,6	15615,6	15615,6	0	0	0	0	0	0	0					
7				Срок службы, лет	22	23	24	25	26	26	27													

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
8	МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная №Т-9, пл. Нефтяников, д. 9 литера Я	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ в работе до 2023 года.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,3	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1												
				Собственные нужды, т/ч	0,062	0,109	0,065	0,093	0,069	0,069												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	1,27	0,70	1,01	0,99	1,04	1,04												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,86	0,35	0,62	0,57	0,75	0,75												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	150	150	150	150	150	150												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,40	0,34	0,39	0,42	0,29	0,29												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	1,0	0,8	0,9	1,0	0,7	0,7												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	148,7	149,2	148,9	148,9	148,9	148,9												
				Доля резерва, %	99%	99%	99%	99%	99%	99%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	11159	6770	9060	9115	9327	9327												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	7261	2975	5225	4827	6285	6285												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	518	917	548	782	579	579												
Расход воды на ГВС, т/год	3380	2879	3287	3507	2464	2464																
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
9	МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная №Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22а литера К	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2003 года ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), приведена требуемая подпитка с 2016-2033 гг.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	5,0	5,0	5,3	5,3	5,3	5,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9	
				Собственные нужды, т/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,52	0,52	0,52	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57		0,57	0,57	0,57
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,33	0,33	0,33	0,33	0,27	4,45	4,45	4,73	4,73	4,73	4,73	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29		0,29	0,29	0,29
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,27	0,27	0,27	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29		0,29	0,29	0,29
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	0	0	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	10,7	10,7	10,7	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,1	2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		2,3	2,3	2,3
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1		5,1	5,1	5,1
				Доля резерва, %	6%	6%	6%	6%	21%	17%	17%	12%	12%	12%	12%	86%	86%	86%	86%	86%		86%	86%	86%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	7891,7	7891,7	7891,7	7891,7	6642,9	41780,1	41780,1	44562,6	44562,6	44562,6	44562,6	7241,4	7241,4	7241,4	7241,4	7241,4		7241,4	7241,4	7241,4
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	2732,95	2732,95	2732,95	2732,95	2234,90	2234,90	2234,90	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11	2440,11		2440,11	2440,11	2440,11
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	5159	5159	5159	5159	4408	4408	4408	4801	4801	4801	4801	4801	4801	4801	4801	4801		4801	4801	4801
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	35137,2	35137,2	37321,2	37321,2	37321,2	37321,2	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	37	38	39	40	41	42	43																	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-11 (без деаэрации), ул. Дзержинского/ К.Маркса, д. 1/13 литера Б	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	ВПУ в работе до 2022 года. Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4												
				Собственные нужды, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,26	0,26												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	5												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1	1,1												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	4,6	4,6												
				Доля резерва, %	99%	99%	99%	99%	92%	92%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	339,3	339,3	339,3	339,3	3408,4	3408,4												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	111,33	111,33	111,33	111,33	1193,33	1193,33												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	228	228	228	228	2215	2215												
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0																
Срок службы, лет	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 0	МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"	Котельная №Т-12, ул. Городская, д. 1а литера Б	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032		0,032	0,032	0,032
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	6%	6%	6%	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%		4%	4%	4%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	252,7	252,7	252,7	252,7	257,4	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3		156,3	156,3	156,3
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	252,7 1	252,71	252,71	252,71	257,40	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28	156,28		156,28	156,28	156,28
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	10	11	12	13	14																			

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
1 1	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68а литер А	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2021 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ в работе до 2021 года
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0													
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0													
				Производительность ВПУ, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2													
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Доля резерва, %	3%	3%	3%	3%	0%													
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	114,0	114,0	114,0	114,0	117,2													
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	114,0 0	114,00	114,00	114,00	117,23													
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0													
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0													
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0																	
Срок службы, лет	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-14, ул. Войкова/ ул. Агротомическая/ ул. Трудфронта, д. 4/7/39в литера В	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). С 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	8%	8%	8%	8%	27%	27%	27%	27%	27%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%		1%	1%	1%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	386,4	386,4	386,4	386,4	305,3	305,3	305,3	305,3	305,3	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4		417,4	417,4	417,4
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	386,45	386,45	386,45	386,45	305,29	305,29	305,29	305,29	305,29	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39		417,39	417,39	417,39
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	15	16	17	18	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 3	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21б литера Б	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). С 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	0,14
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	0,14
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	1,1
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9		7,9	7,9	7,9
				Доля резерва, %	97%	97%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		98%	98%	98%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	2045,5	2045,5	2045,5	2045,5	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3	1147,3		1147,3	1147,3	1147,3
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	2045,51	2045,51	2045,51	2045,51	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32	1147,32		1147,32	1147,32	1147,32
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 4	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11 литера Д помещение 1	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2007 года ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), приведена требуемая подпитка с 2016-2033 гг.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17		0,17	0,17	0,17
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17		0,17	0,17	0,17
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17		0,17	0,17	0,17
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20		0,20	0,20	0,20
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		1,3	1,3	1,3
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	14%	14%	14%	14%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%		16%	16%	16%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1440,9	1440,9	1440,9	1440,9	1410,7	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5	856,5		856,5	856,5	856,5
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1440,89	1440,89	1440,89	1440,89	1410,67	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48	856,48		856,48	856,48	856,48
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
1 5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-18, пер. Девятый, д. 13 литеры Б	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2021 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ нет с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). До 2021 года приведена требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0													
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0													
				Производительность ВПУ, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1													
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Доля резерва, %	6%	6%	6%	6%	4%													
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	79,2	79,2	79,2	79,2	80,4													
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	79,17	79,17	79,17	79,17	80,44													
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0													
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0													
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0													
				Срок службы, лет	10	11	12	13	14													

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 6	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-19, ул. Докучаева, д. 1 литера Е	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031		0,031	0,031	0,031
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		2%	2%	2%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	253,3	253,3	253,3	253,3	255,1	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9		154,9	154,9	154,9
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	253,34	253,34	253,34	253,34	255,12	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89	154,89		154,89	154,89	154,89
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	6	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 7	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-20 (вместо Т-7), ул. Сов.Гвардии, д. 1ж литер А	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		0,13	0,13	0,13
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7	1,7
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	1%	1%	1%	1%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%		33%	33%	33%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1083,0	1083,0	1083,0	1083,0	734,7	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1	446,1		446,1	446,1	446,1
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1083,05	1083,05	1083,05	1083,05	734,70	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07	446,07		446,07	446,07	446,07
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	6	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 8	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-21, ул. Фунтовское шоссе, д. 4д	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		0,13	0,13	0,13
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		0,13	0,13	0,13
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		0,13	0,13	0,13
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	0,14
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9		2,9	2,9	2,9
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	26%	26%	26%	26%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%		5%	5%	5%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	866,4	866,4	866,4	866,4	1114,7	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8	676,8		676,8	676,8	676,8
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	866,4 4	866,44	866,44	866,44	1114,7 4	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81	676,81		676,81	676,81	676,81
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	0	1	2	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
1 9	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-22, ул.3-й пр. Рождественского, д. 3а	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"), с 2021 года приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010		0,010	0,010	0,010
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037		0,0037	0,0037	0,0037
				Доля резерва, %	3%	3%	3%	3%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%		37%	37%	37%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	81,1	81,1	81,1	81,1	52,6	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0		32,0	32,0	32,0
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	81,07	81,07	81,07	81,07	52,64	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96	31,96		31,96	31,96	31,96
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
20	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-23, ул. Сеченова/Л.Толстого, д. 6/31 литера В	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ не используется (есть в наличии) с года, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). До 2023 года привведена требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18												
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,9	3,9												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Доля резерва, %	19%	19%	19%	19%	12%	12%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1354,2	1354,2	1354,2	1354,2	1481,1	1481,1												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1354,20	1354,20	1354,20	1354,20	1481,08	1481,08												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0												
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0																
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
2 1	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31 литера Д	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2013 года ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2016-2033 гг. приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020		0,020	0,020	0,020
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	19%	19%	19%	19%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%		25%	25%	25%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	136,8	136,8	136,8	136,8	126,6	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9		76,9	76,9	76,9
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	136,8	136,81	136,81	136,81	126,60	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87	76,87		76,87	76,87	76,87
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет					6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание					
2 2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-25, ул. Политехническая, д. 5 А	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2020 года	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2021-2033 гг. приведена требуемая подпитка.					
				Емкость баков-аккумуляторов, м3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	
				Собственные нужды, т/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096		0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		0,001	0,001	0,001	0,001	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч		0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004		0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	
				Доля резерва, %		4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%		4%	4%	4%	4%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:		8,1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9		4,9	4,9	4,9	4,9	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)		8,06	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88		4,88	4,88	4,88	4,88	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Срок службы, лет	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание						
2 3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-26 (вместо №Т-16), пл. Нефтебазовская	Трусковский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2020 года				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2021-2033 гг. приведена требуемая подпитка.						
				Емкость баков-аккумуляторов, м3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0				
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч		0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00			
				Собственные нужды, т/ч		0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00		
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		0,001	0,001	0,001	0,001		
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Доля резерва, %		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%		3%	3%	3%	3%	3%	3%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:		8	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)		8	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97		4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
				Собственные нужды, т/год		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Срок службы, лет				-	-																						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание
24	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-27, ул. Адмирала Нахимова, д. 70 В	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2017 года			0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2021 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2019-2020 гг. приведена требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3				0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч				0,02	0,02												
				Собственные нужды, т/ч				0,00	0,00												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:				0,02	0,02												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч				0,02	0,02												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч				0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч				0,020	0,020												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч				0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч				0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч				0,4	0,4												
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч				0,0	0,0												
				Доля резерва, %				11%	11%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:				149,5	149,5												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)				149,45	149,45												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)				0	0												
				Собственные нужды, т/год				0	0												
Расход воды на ГВС, т/год	0	0																			
Срок службы, лет		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
2 5	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-28, ул. 4-й проезд Мосто-строителей, д. 9а	Трусов-ский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2020 года					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С 2021 года ВПУ не используется (есть в наличии), подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2021-2033 гг. приведена требуемая подпитка.				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
				Собственные нужды, т/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04	0,04
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	
				Доля резерва, %		92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%		92%	92%	92%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:		28	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		17,0	17,0	17,0	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)		28	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00		17,00	17,00	17,00	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Собственные нужды, т/год		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
2 6	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-41, ул. Гагарина/Толляты, д. 12/1 литера Б	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2016-2022 гг. приведена требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0											
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04											
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04											
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04											
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0											
				Производительность ВПУ, т/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050											
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8											
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
				Доля резерва, %	14%	14%	14%	14%	28%	28%	28%											
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	359,1	359,1	359,1	359,1	303,4	184,2	184,2											
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	359,1 2	359,12	359,12	359,12	303,42	184,22	184,22											
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0											
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0											
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0															
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-															

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
27	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная №Т-43, ул. Тольятти, д. 110 литер В	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Вывод из эксплуатации в 2023 году с переключением потребителей на существующую котельную. ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2016-2022 гг. приведена требуемая подпитка.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02												
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Доля резерва, %	12%	12%	12%	12%	19%	19%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	222,3	222,3	222,3	222,3	205,0	124,5												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	222,3	222,31	222,31	222,31	205,04	124,49												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0												
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0																
Срок службы, лет	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
28	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная №Т-44, ул.Февральская, д. 23 литер А	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ВПУ в работе				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		200	200		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	6,4	6,3	6,3	7,1	5,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	1,8	1,8	1,8	1,9		1,9	1,9		
				Собственные нужды, т/ч	0,96	1,06	0,62	0,86	0,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74		1,74	1,74	1,74	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	5,47	5,22	5,69	6,25	4,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,88	0,10	0,11	0,11	0,12		0,12	0,12		
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11		0,12	0,12	0,12	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	3	4	4	4		4	4	4	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	5,34	5,09	5,56	6,11	4,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	0	0	0	0		0	0	0	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	12,8	12,2	13,3	14,7	11,5	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,9	5,1	5,4	5,6		5,9	5,9	5,9	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	273,6	273,7	273,7	272,9	274,4	272,4	272,4	272,4	272,4	272,4	272,4	272,4	1,2	2,2	2,2	2,1		2,1	2,1	2,1	
				Доля резерва, %	98%	98%	98%	97%	98%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	39%	54%	54%	54%		54%	54%	54%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	5405,8	52770,5	53050,2	59683,0	47125,0	63925,0	63925,0	63925,0	63925,0	63925,0	63925,0	63925,0	63964,7	15426,4	15466,1	15505,8		15545,4	15585,1	15585,1	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1113,00	1113,00	1113,00	1113,00	771,68	771,68	771,68	771,68	771,68	771,68	771,68	771,68	811,38	851,07	890,76	930,45		970,14	1009,83	1009,83	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	8082	8895	5243	7223	6175	14575	14575	14575	14575	14575	14575	14575	14575	14575	14575	14575		14575	14575	14575	14575
				Расход воды на ГВС, т/год	44857	42763	46694	51347	40178	48578	48578	48578	48578	48578	48578	48578	48578	0	0	0		0	0	0	0
Срок службы, лет				21																					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
29	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-83, 5-й проезд Мостостроителей, д. 7 (в аренде от АО «Волго-мост»)	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2019 года			2	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную	Котельная выведена из эксплуатации с переключением потребителей на существующую котельную
				Емкость баков-аккумуляторов, м3				200														
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч				0,0														
				Собственные нужды, т/ч				0,00														
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:				0,04														
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч				0,04														
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч				0														
				Производительность ВПУ, т/ч				0,045														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч				0,0														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч				0,0														
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч				7,8														
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч				0,0														
				Доля резерва, %				6%														
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:				355,7														
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)				355,69														
				Сверхнормативный расход воды (т/год)				0														
				Собственные нужды, т/год				0														
Расход воды на ГВС, т/год	0																					
Срок службы, лет					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		Выведена из эксплуатации, потребители переведены на новую автоматизированную котельную					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
30	ООО "КАС-ПИЙРОФ-СЕРВИС"	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	Принятие источника в эксплуатацию с 2021 года					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе
				Емкость баков-аккумуляторов, м3						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
				Собственные нужды, т/ч						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				Производительность ВПУ, т/ч						0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч						1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6			
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
				Доля резерва, %						50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%			
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:						83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5			
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)						83,52	83,52	83,52	83,52	83,52	83,52	83,52	83,52	83,52	83,52			
				Сверхнормативный расход воды (т/год)						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				Собственные нужды, т/год						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Срок службы, лет	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание		
3 1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	АТЭЦ-2, село Кулаковка, ш. Три Протока, 4 (с учетом ПГУ-110 и котельных: Покровской, Городской, №1, №6, №10, №17, №36, №48, №53)	При-волжский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ВПУ в работе. Оборудование водоподготовки в работе		
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000		30000	30000
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	592,67	631,09	619,84	622,64	610,18	610,33	610,72	611,68	613,44	615,49	617,25	205,07	206,34	207,71	209,08	210,45			
				Собственные нужды, т/ч	17,5	17,0	17,3	19,5	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8		19,8	19,8
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	575,15	576,66	565,14	565,79	527,48	527,60	528,00	528,96	530,71	532,76	534,53	122,35	123,61	124,98	126,35	127,73			
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	101,9	101,9	101,9	111,4	114,0	114,2	114,6	115,5	117,3	119,3	121,1	122,3	123,6	125,0	126,4	127,7			
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	300	300	300	300		300	300
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	473,2	474,7	463,2	454,4	413,4	413,4	413,4	413,4	413,4	413,4	413,4	413,4	0	0	0	0		0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	1135,8	1139,4	1111,8	1090,5	992,3	992,3	992,3	992,3	992,3	992,3	992,3	992,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	985,5	985,5	985,5	1068,2	1093,2	1094,4	1098,2	1107,4	1124,2	1143,8	1160,8	1172,9	1185,0	1198,1	1211,3	1224,4			
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	2157,3	2118,9	2130,2	2127,4	2139,8	2139,7	2139,3	2138,3	2136,6	2134,5	2132,7	94,9	93,7	92,3	90,9	89,5			
				Доля резерва, %	78%	77%	77%	77%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	32%	31%	31%	30%	30%			
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	4978387	4987115	4892622	4916139	4597280	4598526	4601816	4609886	4624640	4641818	4656678	1194369	1204958	1216484	1228011	1239537			
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	856044	856044	856044	936012	957904	958982	962272	970343	985097	1002274	1017135	1027723	1038312	1049838	1061365	1072891			
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Собственные нужды, т/год	147087	143212	145434	163466	166478	166646	166646	166646	166646	166646	166646	166646	166646	166646	166646	166646		166646	166646
				Расход воды на ГВС, т/год	3975256	3987860	3891144	3816661	3472898	3472898	3472898	3472898	3472898	3472898	3472898	3472898	0	0	0	0		0	0
Срок службы, лет	27	28	29	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
3 2	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	ПГУ-235 (центральная котельная), ул. Энергетическая, 7-ой проезд, 8	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		200	200		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	13,95	15,58	21,04	13,94	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32		14,32	14,32		
				Собственные нужды, т/ч	5,7	7,4	12,8	5,7	6,0	6,0	6,0	5,9	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,2					
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	8,2	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,8	8,8	8,9	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1					
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	8,2	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,8	8,8	8,9	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1					
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
				Производительность ВПУ, т/ч	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147		147	147		
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0		
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0		
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	86,8	86,8	86,8	86,8	88,0	88,0	88,0	88,9	92,6	93,1	93,7	94,2	94,7	95,3	95,8	96,4					
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	133,1	131,4	126,0	133,1	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7	132,7		132,7	132,7		
				Доля резерва, %	91%	89%	86%	91%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		90%	90%		
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	117180	130872	176736	117096	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288	120288		120288	120288	120288	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	68943	68943	68943	68943	69922	69922	69922	70600	73537	73970	74404	74838	75272	75706	76139	76573					
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
				Собственные нужды, т/год	48237	61929	107793	48153	50366	50366	50366	49688	46751	46318	45884	45450	45016	44582	44149	43715					
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Срок службы, лет																									

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание
3 3	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	ПГУ-110, ул. Августовская, д. 11	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	от-пуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, по-требители пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	отпуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, потреби-тели пере-ключены на АТЭЦ-2	Работает в конденса-ционном ре-жиме, от-пуск тепло-вой энергии не осу-ществляется с 2011 года, по-требители пере-ключены на АТЭЦ-2
				Емкость баков-аккумуляторов, м3																	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч																	
				Собственные нужды, т/ч																	
				Всего подпитка тепло-вой сети, в т.ч.:																	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч																	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч																	
				Производительность ВПУ, т/ч																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч																	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч																	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч																	
				Доля резерва, %																	
				Всего подпитка тепло-вой сети (т/год), в том числе:																	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)																	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)																	
				Собственные нужды, т/год																	
Расход воды на ГВС, т/год																					
Срок службы, лет	39	40	41	42																	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание																	
3 4	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная Покровская, ул. Тихореченская, д. 76	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2																	
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0																														
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	10	10	10	10																														
				Собственные нужды, т/ч	5,9	5,3	4,8	4,8																														
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	4,1	4,7	5,2	5,2																														
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,77	0,77	0,77	0,77																														
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0																														
				Производительность ВПУ, т/ч	20	20	20	20																														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	3,3	3,9	4,5	4,5																														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	8,0	9,4	10,7	10,7																														
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	8,4	8,4	8,4	8,4																														
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	10,0	10,0	10,0	10,0																														
				Доля резерва, %	50%	50%	50%	50%																														
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	84000	84000	84000	84000																														
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	6489	6489	6489	6489																														
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0																														
				Собственные нужды, т/год	49384	44609	39947	39947																														
				Расход воды на ГВС, т/год	28127	32902	37564	37564																														
				Срок службы, лет	50																																	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание																					
3 5	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная Городская, ул. Советской Милиции, д.23	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2																				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																																					
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	13,94																																					
				Собственные нужды, т/ч	0																																					
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	13,94																																					
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	2,88																																					
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																																					
				Производительность ВПУ, т/ч	50																																					
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	11,1																																					
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	26,6																																					
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	36,1																																					
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	36,1																																					
				Доля резерва, %	72%																																					
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	117103																																					
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	24171																																					
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																																					
				Собственные нужды, т/год	0																																					
				Расход воды на ГВС, т/год	92932																																					
				Срок службы, лет																																						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание																
3 6	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №1, ул. Менжинского, д. 1	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2																
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																																
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	13,0																																
				Собственные нужды, т/ч	0																																
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	13,0																																
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,046																																
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																																
				Производительность ВПУ, т/ч	20																																
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	13,0																																
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	31,2																																
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,0																																
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	7,0																																
				Доля резерва, %	35%																																
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1095 90																																
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	386																																
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																																
				Собственные нужды, т/год	0																																
				Расход воды на ГВС, т/год	1092 04																																
				Срок службы, лет	19																	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
37	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №2, ул. Комарова, д.55	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,32	0,32	0,32	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29		0,29	0,29	0,29	
				Собственные нужды, т/ч	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		0,15	0,15	0,15	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	0,14	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		0,14	0,14	0,14	0,14
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		2,1	2,1	2,1	2,1
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7
				Доля резерва, %	68%	68%	68%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%		71%	71%	71%	71%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	2688	2688	2688	2436	2436	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1974		1974	1974	1974	1974
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1176	1176	1176	1176	1176	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714		714	714	714	714
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	1512	1512	1512	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260		1260	1260	1260	1260
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	22	23	24	25	26																				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание
38	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №3, ул. Дальняя, д.91а	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №16	ВПУ в работе до 2021 года. Вывод из эксплуатации в 2021 году с переключением потребителей на существующую котельную
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3												
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7												
				Доля резерва, %	70%	70%	70%	70%	70%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	147	147	147	147	147												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	147	147	147	147	147												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0												
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0																
Срок службы, лет	19	20	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
39	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №5, ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		0,004	0,004	0,004	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		0,004	0,004	0,004	0,004
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0
				Доля резерва, %	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		98%	98%	98%	98%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	32	32	32	32	32	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19		19	19	19	19
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	32	32	32	32	32	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19		19	19	19	19
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	49	50	51	52																					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание																
4 0	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №6, ул. Украинская, д. 14А	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2																
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0																													
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5																													
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0																													
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	1,0	0,9	3,4	4,3																													
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18																													
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0																													
				Производительность ВПУ, т/ч	6	6	6	6																													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,8	0,7	3,2	4,1																													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	2,0	1,7	7,8	9,8																													
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	3,8	3,8	3,8	3,8																													
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	2,5	2,5	2,5	2,5																													
				Доля резерва, %	42%	42%	42%	42%																													
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	8401	7643	28763	35916																													
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1533	1533	1533	1533																													
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0																													
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0																													
				Расход воды на ГВС, т/год	6868	6110	27230	34383																													
				Срок службы, лет	40	41	42	43														-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Выведена из эксплуатации в 2019-2020 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание		
4 1	ООО "Астраханские тепловые сети" (До 2020 ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго")	Котельная №7, ул. Ахшарумова, д. 82	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи, с 2021 года продана ГБУЗ АО «Клинический родильный дом имени Ю.А. Пасхалова»		
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	15000	30000	45000	60000	75000	90000	105000	120000	135000	150000	165000			
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008		0,008	0,008
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008		0,008	0,008
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9
				Доля резерва, %	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		90%	90%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	63	63	63	63	63	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		38	38
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	63	63	63	63	63	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		38	38
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Срок службы, лет	40	41	42	43	44																		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
4 2	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №9, ул.1-я Литейная, д. 14	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	Вывод из эксплуатации в 2021 году с переключением потребителей на существующую котельную
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0													
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2													
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0													
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12													
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115													
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0													
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5													
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8													
				Доля резерва, %	80%	80%	80%	80%	80%													
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	966	966	966	966	966													
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	966	966	966	966	966													
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0													
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0													
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0																	
Срок службы, лет	46	47	48	49																		

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
4 3	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №10, Украинская, д. 3	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2019-2020, потребители переключены на АТЭЦ-2
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0														
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	12	12	12	12														
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0														
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	5,5	6,4	5,1	4,2														
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,51	0,51	0,51	0,51														
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0														
				Производительность ВПУ, т/ч	20	20	20	20														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	5,0	5,9	4,6	3,7														
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	12,0	14,1	11,0	8,9														
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	6,2	6,2	6,2	6,2														
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	8,0	8,0	8,0	8,0														
				Доля резерва, %	40%	40%	40%	40%														
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	46217	53745	42614	35334														
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	4263	4263	4263	4263														
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0														
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0														
Расход воды на ГВС, т/год	41954	49482	38351	31071																		
Срок службы, лет	39	40	41	42	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
4 4	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №12, ул. Безжонова, д. 2в	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 году решили в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора аренды с планируемой дальнейшей продажей после окончания инвестиционных проектов по их реконструкции				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	4,84	29,18	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38	30,38		30,38	30,38		
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,64	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08		1,08	1,08	1,08	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,64	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08		1,08	1,08	1,08	1,08
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		31	31	31	31
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	9,6	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8		17,8	17,8	17,8	17,8
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	0,2	1,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6	0,6
				Доля резерва, %	96%	96%	96%	96%	3%	6%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		2%	2%	2%	2%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	861	861	861	861	5376	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052		9052	9052	9052	9052
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	861	861	861	861	5376	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052	9052		9052	9052	9052	9052
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
4 5	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №13, ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора аренды с планируемой дальнейшей продажей после окончания инвестиционных проектов по их реконструкции			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,011	0,011	0,013	0,015	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		0,017	0,017	0,017
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,011	0,011	0,013	0,015	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		0,017	0,017	0,017
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,011	0,011	0,013	0,015	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		0,017	0,017	0,017
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
				Доля резерва, %	89%	89%	87%	85%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%		83%	83%	83%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	95	95	111	127	143	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87		87	87	87
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	95	95	111	127	143	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87		87	87	87
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Срок службы, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
4 6	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №15, ул. Немова, д. 20 литеры Б	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	3,0	3,0
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	5,0	
				Доля резерва, %	91%	91%	91%	91%	91%	91%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%	100%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1407	1407	1407	1407	1407	854	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5		61,5	61,5	61,5
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1407	1407	1407	1407	1407	854	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62		62	62	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Срок службы, лет	14	15	16	17	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
4 7	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16, ул. Соликамская, д. 8а	Ленинский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	4,37	4,37	4,37	4,37	3,66	3,96	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32		0,32	0,32	0,32
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	3,0	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6		3,6	3,6	3,6
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	5,6	5,6	5,6	5,6	6,3	6,0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7		9,7	9,7	9,7
				Доля резерва, %	56%	56%	56%	56%	63%	60%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%		97%	97%	97%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1407	1407	1407	1407	1554	1772	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4	137,4		137,4	137,4	137,4
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1407	1407	1407	1407	1554	1772	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41	137,41		137,41	137,41	137,41
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
-				Срок службы, лет																	-			

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание					
	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №17, ул. Островского, д. 5в	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.																						
Емкость баков-аккумуляторов, м3																										
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч																										
Собственные нужды, т/ч																										
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:																										
Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч																										
Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч							выведена																			
Производительность ВПУ, т/ч							из экс-	выве-	выве-	выве-																
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч							плуа-	дена	дена	дена																
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч							тации	из экс-	из экс-	из экс-																
Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч							в	плуа-	плуа-	плуа-																
Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч							2015,	тации	тации	тации																
Доля резерва, %							потре-	исключены	исключены	исключены																
Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:							бители	на	на	на																
нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)							пере-	АТЭЦ-	АТЭЦ-	АТЭЦ-																
Сверхнормативный расход воды (т/год)							ключены	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Собственные нужды, т/год							на	АТЭЦ	АТЭЦ	АТЭЦ																
Расход воды на ГВС, т/год				АТЭЦ	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2						
Срок службы, лет					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45						

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
4 8	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №21, ул. Рождественская, д. 15а	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	2,35	2,35	2,35	2,35	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	1,39	1,39	1,39	1,39		1,39	1,39	1,39	
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053		0,053	0,053	0,053	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2		2	2	2	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	0	0		0	0	0	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8	
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	2,7	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6	
				Доля резерва, %	53%	53%	53%	53%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	31%	31%	31%		31%	31%	31%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	7649	7164	6972	6883	6336	6336	6336	6336	6336	6336	6336	6336	6336	441	441	441		441	441	441	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441		441	441	441	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Расход воды на ГВС, т/год	7208	6723	6531	6442	5895	5895	5895	5895	5895	5895	5895	5895	5895	0	0	0		0	0	0	
				Срок службы, лет	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
4 9	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №22, ул. Строительная, д. 10	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045		0,045	0,045	0,045
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9		4,9	4,9	4,9
				Доля резерва, %	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		98%	98%	98%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	378	378	378	378	378	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		230	230	230
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	378	378	378	378	378	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		230	230	230
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Срок службы, лет	20	21	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
50	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №28, ул. Безжонова, д. 103	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 перешли в ведение от ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" к ООО "Астраханские тепловые сети" на основании договора купли-продажи				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
				Собственные нужды, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,08	0,08	0,08	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008		0,008	0,008	0,008	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Производительность ВПУ, т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		4,0	4,0	4,0	
				Доля резерва, %	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%		80%	80%	80%	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	704	704	704	533	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359		359	359	359	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63		63	63	63	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
				Расход воды на ГВС, т/год	641	641	641	470	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296		296	296	296	
				Срок службы, лет	53																				

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
5 1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №36, ул. Бехтерева, д. 206	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,4																	
				Собственные нужды, т/ч	0																	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,1																	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,055																	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																	
				Производительность ВПУ, т/ч	1																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,8																	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,6																	
				Доля резерва, %	60%																	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	462																	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	462																	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																	
				Собственные нужды, т/год	0																	
				Расход воды на ГВС, т/год	0																	
				Срок службы, лет	47																	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
5 2	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №47, ул. Спартаковская, д. 2	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя	Выведена из эксплуатации в 2017-2018 гг., в связи с ликвидацией единственного потребителя.
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,001																	
				Собственные нужды, т/ч	0																	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,001																	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,001																	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																	
				Производительность ВПУ, т/ч	0,001																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,1																	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,00																	
				Доля резерва, %	0%																	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	4																	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	4																	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																	
				Собственные нужды, т/год	0																	
Расход воды на ГВС, т/год	0																					
Срок службы, лет	47																					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание																					
53	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №48, ул. Адмиралтейская, д. 40	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2																				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																																					
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,001																																					
				Собственные нужды, т/ч	0																																					
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,001																																					
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,0005																																					
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																																					
				Производительность ВПУ, т/ч	0,001																																					
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																																					
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0																																					
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,1																																					
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0																																					
				Доля резерва, %	0%																																					
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	4																																					
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	4																																					
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																																					
				Собственные нужды, т/год	0																																					
				Расход воды на ГВС, т/год	0																																					
				Срок службы, лет	40																		41	42	43	44																

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание
5 4	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №51, ул. 1-я Дорожная, 38	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на существующую котельную
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0												
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5												
				Собственные нужды, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01												
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3												
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,3325	0,3325	0,3325	0,3325	0,3325												
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0												
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4												
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5												
				Доля резерва, %	50%	50%	50%	50%	50%												
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	2877	2877	2877	2877	2877												
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	2793	2793	2793	2793	2793												
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0												
				Собственные нужды, т/год	84	84	84	84	84												
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0												
				Срок службы, лет	20	21	22	23	24												

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
5 5	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №52, ул. А. Нахимова, д. 42	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на котельную №12	Выведена из эксплуатации в 2020-2021 гг., потребители переключены на существующую котельную
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0													
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5													
				Собственные нужды, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01													
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1													
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09													
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0													
				Производительность ВПУ, т/ч	1	1	1	1	1													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0													
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0													
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5													
				Доля резерва, %	50%	50%	50%	50%	50%													
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	840	840	840	840	840													
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	756	756	756	756	756													
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0													
				Собственные нужды, т/год	84	84	84	84	84													
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0																	
Срок службы, лет	26																					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание	
5 6	ООО "ЛУ-КОЙЛ-Астрахань-энерго"	Котельная №53, ул. Бабьефа, д. 38	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2	Выведена из эксплуатации в 2016-2017 гг., потребители переключены на АТЭЦ-2
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0																	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	10																	
				Собственные нужды, т/ч	0																	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	5,3																	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,4375																	
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0																	
				Производительность ВПУ, т/ч	20																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	4,9																	
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	11,7																	
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	6,7																	
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	10,0																	
				Доля резерва, %	50%																	
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	44560																	
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	3675																	
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0																	
				Собственные нужды, т/год	0																	
				Расход воды на ГВС, т/год	40885																	
				Срок службы, лет	4																	

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
5 7	АО "ТЭЦ-Северная"	ТЭЦ "Северная", улица Мосина, д.1А	Трусковский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ВПУ в работе. Оборудование водоподготовки в работе			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700		700	700	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	195,39	208,64	216,59	234,08	246,05	244,86	244,86	244,86	244,86	244,86	244,86	244,86	150,43	150,43	150,43	150,43		150,43	150,43	
				Собственные нужды, т/ч	61,68	62,19	62,49	63,20	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71		63,71	63,71	63,71
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	51,47	63,54	70,78	87,67	99,74	99,74	99,74	99,74	99,74	99,74	99,74	99,74	5,31	5,31	5,31	5,31		5,31	5,31	5,31
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	5,14	5,18	5,21	5,27	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31		5,31	5,31	5,31
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		250	250	250
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	46	58	66	82	94	94	94	94	94	94	94	94	94	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	111,2	140,1	157,4	197,8	226,6	226,6	226,6	226,6	226,6	226,6	226,6	226,6	226,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	41,1	41,5	41,7	42,1	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5		42,5	42,5	42,5
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	54,6	41,4	33,4	15,9	4,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	99,6	99,6	99,6		99,6	99,6	99,6
				Доля резерва, %	22%	17%	13%	6%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	40%	40%	40%		40%	40%	40%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	950478	1056088	1119453	1267307	1372916	1372916	1372916	1372916	1372916	1372916	1372916	1372916	1372916	579732	579732	579732		579732	579732	579732
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	43175	43530	43743	44240	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595	44595		44595	44595	44595
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	518103	522361	524917	530879	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137	535137		535137	535137	535137
Расход воды на ГВС, т/год	389200	490196	550794	692188	793184	793184	793184	793184	793184	793184	793184	793184	793184	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
5 8	ООО "ТопЭнерго"	Котельная, ул. Бориса Алесева, д. 20а	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,22	0,22	0,22	
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,22	0,22	0,22	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,22	0,22	0,22	0,22
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24		0,24	0,24	0,24	0,24
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8		8,8	8,8	8,8	8,8
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%		8%	8%	8%	8%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857		1857	1857	1857	1857
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857	1857		1857	1857	1857	1857
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
59	АО "Аэропорт Астана"	Котельная, Аэропортовский проезд, 1, литер 2	Советский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75		0,75	0,75	
				Собственные нужды, т/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69		0,69	0,69	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		0,06	0,06	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		0,06	0,06	0,06
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		1,3	1,3	1,3
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6
				Доля резерва, %	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%		43%	43%	43%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279		6279	6279	6279
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483		483	483	483
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796	5796		5796	5796	5796
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Срок службы, лет	59	60	61	62	63	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
60	ОАО "РЖД"	Котельная №1 ст.Астрахань-2	Приволжский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2022-2033 гг. приведена требуемая подпитка.				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62		1,62	1,62		
				Собственные нужды, т/ч	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49		1,49	1,49	1,49	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		0,12	0,12	0,12	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		0,12	0,12	0,12	0,12
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7	1,7	1,7
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
				Доля резерва, %	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%		5%	5%	5%	5%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	13586	13586	13586	13586	13586	8248	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4	8248,4		8248,4	8248,4	8248,4	8248,4
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1045	1045	1045	1045	1045	634	634	634	634	634	634	634	634	634	634	634		634	634	634	634
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	12541	12541	12541	12541	12541	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614		7614	7614	7614	7614
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	47	48	49	50	51	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
6 1	ОАО "РЖД"	Котельная №2 ст.Астрахань-1	При-волжский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2022-2033 гг. приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		1,45	1,45	1,45
				Собственные нужды, т/ч	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33		1,33	1,33	1,33
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11		0,11	0,11	0,11
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11		0,11	0,11	0,11
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9	0,9
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
				Доля резерва, %	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%		4%	4%	4%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	12145	12145	12145	12145	12145	11778	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7	11777,7		11777,7	11777,7	11777,7
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	934	934	934	934	934	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567		567	567	567
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210	11210		11210	11210	11210
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	60	61	62	63	64	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
6 2	ОАО "РЖД"	Котельная №3 ст.Астрахань-1	При-волжский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ВПУ не используется (есть в наличии) с года передачи источника, подпитка контура тепло-сети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества (централизованный поставщик - МУП г. Астрахани "Астрводоканал"). В период 2022-2033 гг. приведена требуемая подпитка.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23		1,23	1,23	1,23
				Собственные нужды, т/ч	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13		1,13	1,13	1,13
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25		1,25	1,25	1,25
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Доля резерва, %	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		2%	2%	2%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	10292	10292	10292	10292	10292	6249	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8	6248,8		6248,8	6248,8	6248,8
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	792	792	792	792	792	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481		481	481	481
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	9500	9500	9500	9500	9500	5768	5768	5768	5768	5768	5768	5768	5768	5768	5768	5768		5768	5768	5768
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Срок службы, лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание				
63	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	Астраханская обл., п. Новолесное, в/г 114 «А» (ЖКС-12)	Трусовский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ нет (не требуется), подпитка контура теплосети (и котлового контура при наличии) осуществляется водопроводной водой питьевого качества. В период 2016-2033 гг. приведена требуемая подпитка.				
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92		2,92	2,92	2,92	
				Собственные нужды, т/ч	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69		2,69	2,69	2,69	
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,22	0,22	0,22	
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,22	0,22	0,22	0,22
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		3,5	3,5	3,5	3,5
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		1,8	1,8	1,8	1,8
				Резерв(+), дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6	0,6
				Доля резерва, %	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%		17%	17%	17%	17%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5	24514,5		24514,5	24514,5	24514,5	24514,5
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73	1885,73		1885,73	1885,73	1885,73	1885,73
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
				Собственные нужды, т/год	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629	22629		22629	22629	22629	22629
				Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Срок службы, лет	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19									

№ п / п	Тепло-снабжающая организация	Наименование, адрес источника	Административный район	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Примечание			
64	ООО "Электробыт"	Котельная, ул.Куликова 83а (ранее ООО «КАСПИПРОФСЕРВИС»)	Кировский	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ВПУ в работе. В 2020 году приобретена у ООО "ПКФ "Керамзит", ранее эксплуатировалась Каспийпрофсервис.			
				Емкость баков-аккумуляторов, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
				Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения, т/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41		0,41	0,41	0,41
				Собственные нужды, т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
				Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41		0,41	0,41	0,41
				Нормативные утечки (нормативные потери) теплоносителя, т/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41		0,41	0,41	0,41
				Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Производительность ВПУ, т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (среднечасовой расход теплоносителя), т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (максимальный часовой расход теплоносителя), т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
				Объем нормативной аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), т/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3		3,3	3,3	3,3
				Резерв(+) дефицит (-) (баланс производительности ВПУ), т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
				Доля резерва, %	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%		18%	18%	18%
				Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457		3457	3457	3457
				нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457	3457		3457	3457	3457
				Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
				Собственные нужды, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Расход воды на ГВС, т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Сводные существующие и перспективные расходы воды источников тепловой энергии на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности единых теплоснабжающих организации (по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и существующим котельным), а также в зоне новых источников представлен в таблицах 18 - 20.

Таблица 18 - Расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Наименование показателя	2016 (ретроспектива)	2017 (ретроспектива)	2018 (ретроспектива)	2019 (ретроспектива)	2020	2021	2022	2023	2028	2031
Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	6 046 045	6 174 075	6 188 811	6 300 541	6 090 484	6 091 730	6 095 020	6 103 091	1 904 978	1 939 558
Нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	968 162	968 517	968 730	1 049 195	1 072 420	1 073 498	1 076 789	1 085 537	1 158 178	1 194 059
Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды, т/год	713 427	727 502	778 144	742 497	751 982	752 150	752 150	751 472	746 800	745 498
Расход воды на ГВС, т/год	4 364 456	4 478 056	4 441 937	4 508 849	4 266 082	4 266 082	4 266 082	4 266 082	0	0

Таблица 19 - Расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия существующих котельных

Наименование показателя	2016 (ретроспектива)	2017 (ретроспектива)	2018 (ретроспектива)	2019 (ретроспектива)	2020	2021	2022	2023	2028	2031
Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	1 289 110	976 130	1 028 329	1 067 185	845 863	949 902	947 474	849 156	191 138	191 258
Нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	136 788	107 326	111 403	106 164	105 898	100 752	98 325	76 561	76 792	76 911
Сверхнормативный расход воды (т/год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды, т/год	182 180	177 669	168 752	175 029	128 483	128 056	128 056	102 241	102 241	102 241
Расход воды на ГВС, т/год	970 141	691 135	748 174	785 991	611 482	721 093	721 093	670 354	12 105	12 105

Таблица 20 - Расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности новых источников

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2028	2031
Всего подпитка тепловой сети (т/год), в том числе:	-	-	-	40 007	52 347	61 921
Нормативные утечки теплоносителя в сетях (т/год)	-	-	-	14 059	18 440	21 838
Сверхнормативный расход воды (т/год)	-	-	-	0	0	0
Собственные нужды, т/год	-	-	-	25 948	33 907	40 083
Расход воды на ГВС, т/год	-	-	-	0	0	0

## **4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.**

### **4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.**

Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» разработан при настоящей актуализации впервые.

В рамках мастер-плана рассмотрены две зоны теплоснабжения:

- котельных Т-1, Т-11, Т-23 МУП «Коммунэнерго»;
- котельных Т-4, Т-9 МУП «Коммунэнерго».

Для данных зон предложено по два варианта развития.

Первый вариант развития зоны теплоснабжения котельных Т-1, Т-11, Т-23 МУП «Коммунэнерго» предполагает сохранение за всеми котельными своей зоны теплоснабжения, а в отношении котельных Т-11, Т-23 проведение мероприятий по их реконструкции.

Второй вариант предполагает вывод из эксплуатации котельных Т-11 и Т-23 с переключением тепловых нагрузок на котельную Т-1. Для переключения нагрузок потребуется строительство тепловых сетей и перевод котельных в ЦТП.

Мероприятия, необходимые для переключения котельных Т-1, Т-11, Т-23 представлены на рисунке 10.



Рисунок 10 - Мероприятия, необходимые для переключения котельных Т-1, Т-11, Т-23

Для котельных Т-4, Т-9 предусмотрены также два варианта.

Вариант 1 предусматривает сохранение за всеми котельными своей зоны теплоснабжения, а в отношении котельных Т-4, Т-9 проведение мероприятий по их реконструкции.

Второй вариант предполагает вывод из эксплуатации котельных Т-4, Т-9 с переключением тепловых нагрузок на котельную, которая будет построена на новом месте. Для переключения нагрузок потребуется строительство тепловых сетей



Рисунок 11 - Мероприятия, необходимые для переключения котельных Т-4, Т-9

#### 4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения.

С целью определения оптимального варианта рассчитывается изменения тарифа МУП «Коммуналэнерго» при реализации варианта 1 (реконструкции котельных) (таблица 11) и варианта 2 (переключения) (таблица 12). Расчет изменения НВВ осуществляется в соответствии с приказом ФСТ от 13 июня 2013 г. N 760-э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» по методу индексации установленных тарифов.

В соответствии с п. 100 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города

федерального значения проводится на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

Проведенный анализ по зонам котельных Т-1, Т-11, Т-23 показал, что тарифные последствия варианта 2 (переключение котельных) лучше варианта 1 (реконструкция котельных). На основании изложенного принят для рассмотрения в настоящей схеме теплоснабжения вариант переключения потребителей котельных Т-11 и Т-23 на котельную Т-1 с закрытием котельных.

Проведенный анализ по зонам котельных Т-4, Т-9 показал, что тарифные последствия варианта 2 (переключение котельных) лучше варианта 1 (реконструкция котельных). На основании изложенного принят для рассмотрения в настоящей схеме теплоснабжения вариант переключения потребителей котельных Т-4 и Т-9 на котельную, которая будет построена на новом месте, с закрытием котельных.

## 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

### 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях.

Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории г. Астрахани не предусматривается.

На основании перспективных приростов тепловых нагрузок в зонах нового освоения городских территорий предусмотрено строительство новых котельных. Предложения по новому строительству данных котельных представлены в таблице 21, Теплоснабжающие организации ввиду отсутствия заключенных договоров о подключении или выданных технических условий не определены.

В таблице 22. представлен перечень котельных, планируемых к строительству для переключения потребителей старых неэффективных котельных, в том числе работающих на неэкологичных видах топлива (предполагается их передача на праве хозяйственного ведения МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго", эксплуатирующей замещаемые котельные.

Таблица 21 – Перечень зон нового освоения городских территорий, для теплоснабжения которых требуется строительство котельных

№пп	Адрес, границы зоны нового освоения городских территорий	Наименование, расположение источников	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч	Срок строительства источников
1	В микрорайоне Интернациональный в Трусовском районе	Котельная для теплоснабжения объектов в микрорайоне Интернациональный в Трусовском районе	1,367	2024-2025
2	В границах территории, ограниченной улицами Бакинской, Красной, Крупской, Псковской в Советском районе	Крышные котельные для теплоснабжения объектов в границах: Бакинской, Красной, Крупской, Псковской в Советском районе	3,869	2022-2033
3	В границах территории, ограниченной улицами Кр. Набережной, Красной, Крупской в Советском районе	Крышные котельные для теплоснабжения объектов в границах кр. Набережной, Красной, Крупской в Советском районе	0,361	2025-2026
4	В границах территории, ограниченной улицами Жилой и Бабаевского в Ленинском районе	Котельная для теплоснабжения объектов в границах улиц Жилой и Бабаевского в Ленинском районе	0,593	2025-2026
5	В районе ул. Акмолинской, 28 в Трусовском районе	Котельная для теплоснабжения объектов в районе ул. Акмолинской, 28 в трусовском районе	2,322	2025-2026

Таблица 22 – Перечень котельных, планируемых к строительству для замещения старых неэффективных котельных, в том числе работающих на неэкологичных видах топлива

№пп	Наименование нового источника	Наименование, расположение замещаемых источников	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч	Срок строительства источников
1	Новая газовая котельная взамен котельной Т-41	Мазутная котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	0,860	2022-2023
2	Новая газовая котельная взамен котельной Т-43	Мазутная котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	0,860	2022-2023
3	Новая газовая котельная взамен котельных Т-4 и Т-9	Газовая котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	10,320	2022-2023
		Газовая котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я		

## **5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

### **5.2.1 Предложения по реконструкции ТЭЦ, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия**

В разделе 5 Главы 7 обосновывающих материалов показано, что энергосистема Астраханской области является в настоящее время профицитной по электрической мощности и будет оставаться таковой в среднесрочной перспективе.

Существующие источники комбинированной выработки имеют достаточные резервы тепловой мощности для подключения перспективных потребителей.

Настоящая актуализация Схемы теплоснабжения не предусматривает коренных изменений в структуре генерирующего оборудования ТЭЦ города. Предусмотренные мероприятия носят локальный характер и направлены на снижение существующего уровня износа оборудования и повышения эффективности работы.

## 5.2.2 Предложения по реконструкции котельных, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия

Существующие котельные имеют достаточные резервы тепловой мощности для подключения перспективных потребителей.

Предусмотренные мероприятия направлены на снижение существующего уровня износа оборудования и повышения эффективности работы.

## 5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

### 5.3.1 Предложения по техническому перевооружению ТЭЦ с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

#### 5.3.1.1 Астраханская ТЭЦ-2

Схемой теплоснабжения предполагается сохранение существующего состава основного оборудования Астраханской ТЭЦ-2 на весь период разработки актуализируемой Схемы.

Предусматривает модернизацию (реконструкцию) пикового водогрейного котла КВГМ-100 ст. №2 для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения в зоне действия станции.

Перечень предложений по реконструкции и (или) модернизации Астраханской ТЭЦ-2 для повышения надежности и эффективности функционирования ТЭЦ и обеспечения перспективных тепловых нагрузок представлен в таблице 23

Таблица 23 - Перечень предложений по реконструкции и (или) модернизации Астраханской ТЭЦ-2 для повышения надежности и эффективности функционирования ТЭЦ и обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия	Годы начала и окончания работ	МВт	Гкал/ч	т/ч
Мероприятия по модернизации существующего оборудования				
модернизация (реконструкция) пикового водогрейного котла КВГМ-100 ст. №2	2030	-	100	-

В случае если сохраняемое паросиловое оборудование Астраханской ТЭЦ-2 будет включено в программу модернизации тепловых электростанций до 2035 года, или будет принято решение о ее реконструкции собственником самостоятельно исходя из результатов освидетельствования и экспертизы промышленной безопасности, а также эффективности работы на оптовом рынке электроэнергии и мощности, такие изменения должны быть учтены при последующей актуализации.

#### *5.3.1.2 Астраханская ПГУ-235*

Схемой теплоснабжения предполагается сохранение существующего состава основного оборудования Астраханской ПГУ-235 на весь период разработки актуализируемой Схемы.

В случае если сохраняемое паросиловое оборудование Астраханской ПГУ-235 будет включено в программу модернизации тепловых электростанций до 2035 года, или будет принято решение о ее реконструкции собственником самостоятельно исходя из результатов освидетельствования и экспертизы промышленной безопасности, а также эффективности работы на оптовом рынке электроэнергии и мощности, такие изменения должны быть учтены при последующей актуализации.

#### *5.3.1.3 ТЭЦ-Северная*

Схемой теплоснабжения предполагается сохранение существующего состава основного оборудования ТЭЦ-Северная на весь период разработки актуализируемой Схемы.

В рамках третьего этапа технического решения инвестиционного проекта реконструкции ТЭЦ-Северная, на станции установлены паровой и водогрейный котлы типа Vitomax 200 HW, а также вспомогательное насосное и прочее оборудование. В настоящее время на данном оборудовании ведется режимно-наладочные испытания.

Схемой теплоснабжения предусматривается завершение вышеуказанных мероприятий, а именно:

- Ввод парового котла Vitomax 200 HW (75A);
- Ввод водогрейного котла Vitomax 200 HW (74A)

Перечень предложений по реконструкции и (или) модернизации ТЭЦ-Северная для повышения надежности и эффективности функционирования ТЭЦ и обеспечения перспективных тепловых нагрузок представлен в таблице 24.

Таблица 24 - Перечень предложений по реконструкции и (или) модернизации ТЭЦ-Северная для повышения надежности и эффективности функционирования ТЭЦ и обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия	Годы начала и окончания работ	МВт	Гкал/ч	т/ч
Мероприятия по модернизации существующего оборудования				
Ввод парового котла Vitomax 200 HW (75A) ст. №8	2022	-	6,99	10,5
Ввод водогрейного котла Vitomax 200 HW (74A) ст. №7	2022	-	12,21	-

### 5.3.2 Предложения по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Перечень предложений по техническому перевооружению и (или) модернизации котельных с целью повышения надежности и эффективности работы систем теплоснабжения в существующих и расширяемых зонах (с указанием целей мероприятий) представлен в таблице 25

Таблица 25 – Перечень предложений по реконструкции и (или) модернизации действующих котельных для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок

ТСО/ЕТО	Наименование котельной, адрес	Наименование мероприятия	Годы проведения работ	Установленная мощность котлов, включенных в мероприятие, Гкал/ч	Установленная мощность котельной после мероприятий, Гкал/ч	Цель мероприятия
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №2, ул. Комарова, 55	Реконструкция котельной (замена котлов на аналоги)	2030-2031	2,58	2,58	повышение надежности и эффективности
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	В связи с работой котельной №16 в межотопительный период при низких нагрузках в нерасчетном неоптимальном режиме в рамках реконструкции предусмотрены к установке два новых котла мощностью по 1,0 МВт.	2019-2021	1,72	8,82	повышение надежности и эффективности
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	Демонтаж котла ст. № 3	2029-2031	-	7,12	повышение надежности и эффективности
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	Замена котлов ст. №1 и ст. №2 на 2 котла мощностью по 2 МВт каждый	2029-2031	3,44	5,16	повышение надежности и эффективности
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	Реконструкция котельной	2028-2029	1,37	1,37	повышение надежности и эффективности
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №22, ул. Строительная, 10	Реконструкция котельной	2029-2030	1,81	1,81	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Замена существующих электродвигателей на сетевых насосах и тягодутьевом оборудовании, с установкой на их приводы регуляторов частоты вращения	2022-2023	-	113,66	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Завершение ремонта котла ПТВМ-30М-4 ст 3	2017-2022	-	113,66	повышение надежности и эффективности

ТСО/ЕТО	Наименование котельной, адрес	Наименование мероприятия	Годы проведения работ	Установленная мощность котлов, включенных в мероприятие, Гкал/ч	Установленная мощность котельной после мероприятий, Гкал/ч	Цель мероприятия
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Замена котла ПТВМ-30М-4 ст.1 на аналог или его модернизация	2027-2028	35,00	113,00	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Замена водотрубных паровых котлов на жаротрубные, техническое перевооружение резервного топливного хозяйства (переход на ДТ)	2028-2029	6,64	110,97	повышение надежности и эффективности, переход на более экологичный вид резервного топлива
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Замена котла ПТВМ-30М-4 ст.2 на водотрубный жаротрубный котел мощностью 15 МВт	2029	12,90	88,87	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	Реконструкция котельной Т-2 с размещением резервного топливного хозяйства (ДТ) и установкой парогенераторов для отпуска потребителям пара	2023-2025	16,77	16,77	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	Замена существующих электродвигателей на сетевых насосах и тягодутьевом оборудовании, с установкой на их приводы регуляторов частоты вращения	2022	-	22,64	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р.Воложка/пер.Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	2,24	2,24	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	Реконструкция котельной Т-6 с размещением резервного топливного хозяйства (ДТ)	2023-2025	32,52	32,52	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	Реконструкция котельной	2024-2025	3,87	3,87	повышение надежности и эффективности

ТСО/ЕТО	Наименование котельной, адрес	Наименование мероприятия	Годы проведения работ	Установленная мощность котлов, включенных в мероприятие, Гкал/ч	Установленная мощность котельной после мероприятий, Гкал/ч	Цель мероприятия
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	Реконструкция существующей котельной №Т-10 в мкр. «Артёма (Сергеева)» (6 МВт)	2022-2023	1,81	1,81	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	Перевод котельной Т-11 в режим ЦТП с их присоединением к тепловым сетям котельной Т-1	2022-2023	-	-	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2024-2025	0,77	0,77	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	Оборудованию индивидуальных квартирных источников теплоснабжения в МКД с закрытием котельной Т-13	2022-2023	-	-	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	Реконструкция котельной	2030-2031	0,91	0,91	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"/ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2025-2026	1,13	1,13	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	1,37	1,37	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	Оборудованию индивидуальных квартирных источников теплоснабжения в МКД с закрытием котельной Т-18	2022-2023	-	-	повышение надежности и эффективности

ТСО/ЕТО	Наименование котельной, адрес	Наименование мероприятия	Годы проведения работ	Установленная мощность котлов, включенных в мероприятие, Гкал/ч	Установленная мощность котельной после мероприятий, Гкал/ч	Цель мероприятия
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	0,36	0,36	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	-	1,72	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	2,58	2,58	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	0,18	0,18	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	Перевод котельной Т-23 в режим ЦТП с их присоединением к тепловым сетям котельной Т-1	2022-2023	-	-	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	-	0,54	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	Разработка проектно-сметной документации и выполнение по ней работ по реконструкции (автоматизации) существующей газовой котельной	2023-2024	-	0,52	повышение надежности и эффективности

ТСО/ЕТО	Наименование котельной, адрес	Наименование мероприятия	Годы проведения работ	Установленная мощность котлов, включенных в мероприятие, Гкал/ч	Установленная мощность котельной после мероприятий, Гкал/ч	Цель мероприятия
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	Оборудованию индивидуальных квартирных источников теплоснабжения в МКД с закрытием котельной Т-27	2022-2023	-	-	повышение надежности и эффективности
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	Реконструкция котельной Т-44, техническое перевооружение резервного топливного хозяйства (переход на ДТ)	2029-2031	10,49	10,49	повышение надежности и эффективности, переход на более экологичный вид резервного топлива
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	Замена существующих электродвигателей на сетевых насосах и тягодутьевом оборудовании, с установкой на их приводы регуляторов частоты вращения	2022-2023	-	13,32	повышение надежности и эффективности
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№1), (ст.Астрахань-2)	Реконструкция котельной с ее газификацией (природный газ или СУГ)	2030-2031	0,91	0,91	повышение надежности и эффективности, переход на экономичный и экологичный вид топлива

#### **5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

Совместный режим работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в настоящее время не осуществляется и на перспективу не планируется.

#### **5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.**

Перечень предлагаемых для вывода из эксплуатации котельных на основании реализации мероприятий по строительству тепловых сетей, а также мероприятий по переключению абонентов на новые источники, представлен в таблице 26.

Вывод из эксплуатации котельных возможен в порядке, предусмотренном "Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей", утвержденными Постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 № 889 (ред. от 30.01.2021).

Объем переключаемой тепловой нагрузки с указанных котельных приведен в Главе 7 обосновывающих материалов и Разделе 11 утверждаемой части Схемы теплоснабжения.

Таблица 26 - Перечень предложений по выводу резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники

ТСО/ЕТО	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Годы реализации (окончания) мероприятия по выводу из эксплуатации	Основание для вывода
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №9, ул. 1-я Литейная, 14	Вывод из эксплуатации котельной возможен в порядке, предусмотренном правилами	2020-2021	Переключение тепловых нагрузок потребителей на другой источник тепловой энергии в целях повышения эффективности, а также износ оборудования
	Котельная №51, ул. 1-я Дорожная, 38			
	Котельная №52, ул. А. Нахимова, 42			
	Котельная №3, ул. Дальняя, 91а			
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	Вывод из эксплуатации котельной возможен в порядке, предусмотренном правилами	2023	Переключение тепловых нагрузок потребителей на другой источник тепловой энергии в целях повышения эффективности, а также износ оборудования
	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31		2023	
	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)		2023	
	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я		2023	
	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А		2023	
	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б		2023	
	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в		2023	
	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1		2023	Изменение типа основного топлива на более экономичный и экологичный вид топлива, а также износ оборудования
	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в		2023	

#### **5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

#### **5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

Базовая Схема теплоснабжения предусматривала переключение котельных №1, №6, №10, № 48, №36, №53, "Покровская" на Астраханскую ТЭЦ-2. Данные переключения выполнены в период 2016-2019 гг.

Сохраняемые котельные не имеют перспектив перевода в пиковый режим, либо вывода из эксплуатации при переключении нагрузок на ТЭЦ ввиду их удаленности или наличия естественных и искусственных препятствий. Настоящая актуализация не содержит предложений по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрены.

#### **5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.**

На ТЭЦ города Астрахани применяется качественное регулирование по температурным графикам:

- 115/70 0С - для Астраханских ТЭЦ-2 и ПГУ-235;
- 95/70 0С - для ТЭЦ-Северная.

Температурные графики ТЭЦ представлены на рисунках 12, 13 и в таблице 27 - Температурные графики ТЭЦ.

С учетом состояния тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей, данные графики являются оптимальными и их изменение не предусматривается настоящей актуализацией.

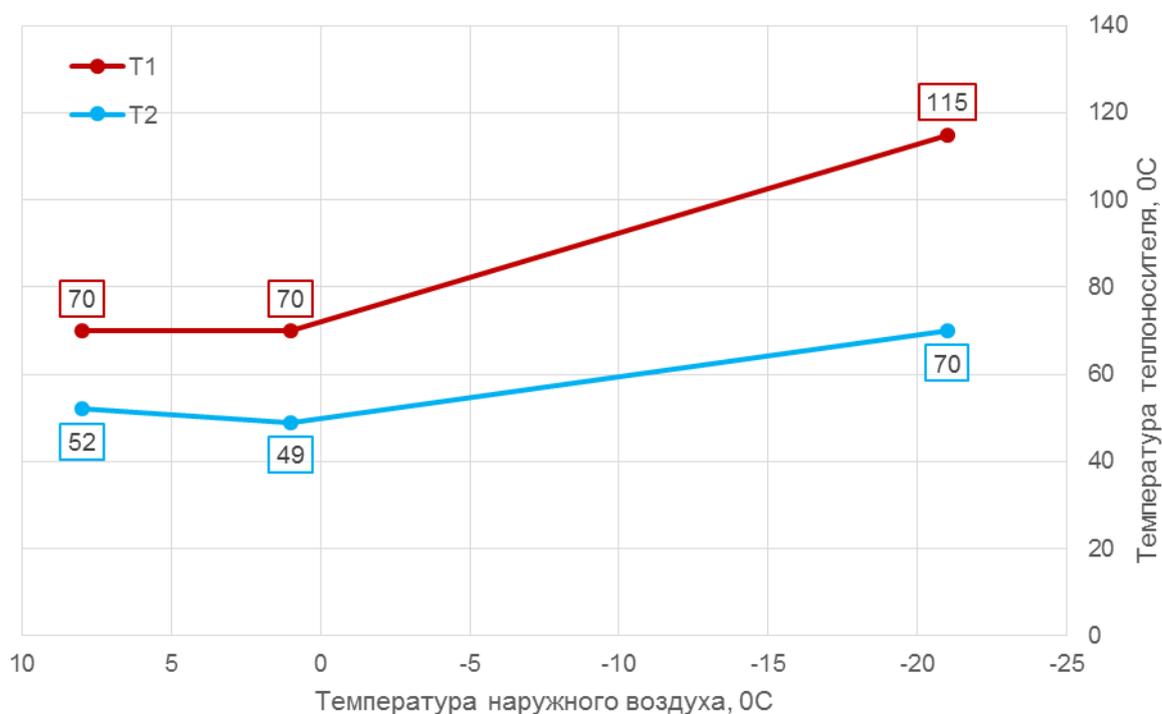


Рисунок 12 - Температурный график Астраханских ТЭЦ-2 и ПГУ-235

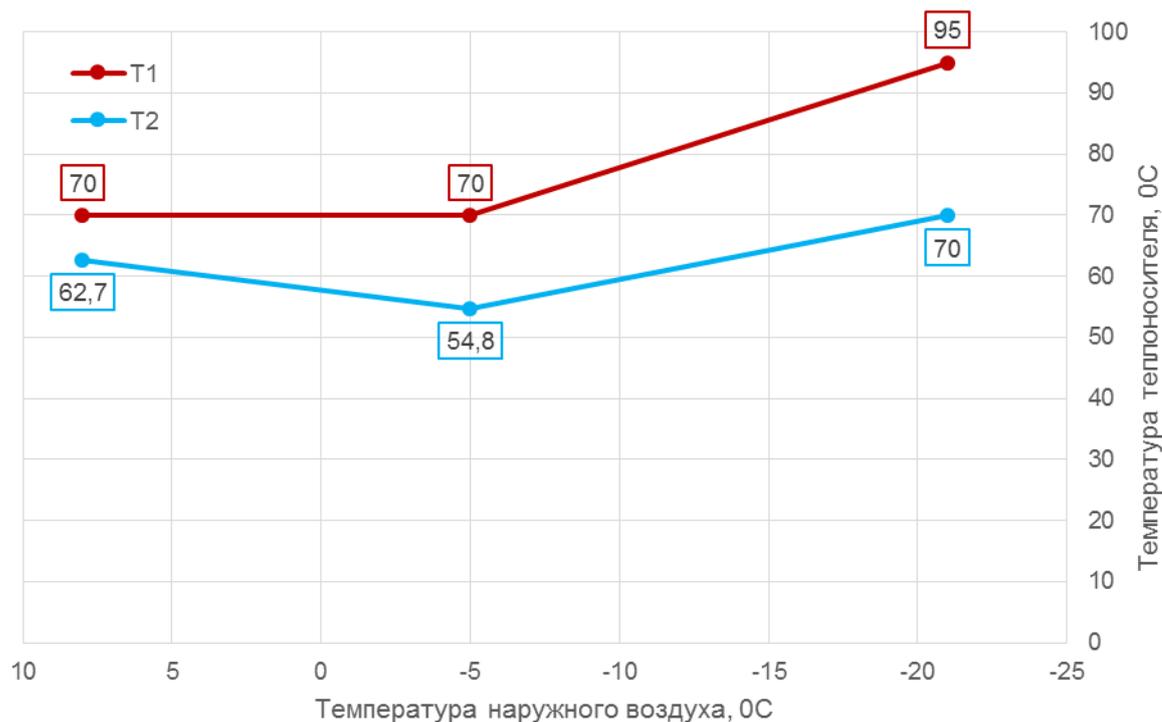


Рисунок 13 - Температурный график ТЭЦ-Северная

Таблица 27 - Температурные графики ТЭЦ

Наименование		Температура теплоносителя, 0С			
		Астраханская ТЭЦ-2 Астраханская ПГУ-235		ТЭЦ-Северная	
		T1	T2	T1	T2
Температура наружного воздуха, 0С	8	70	52	70,0	62,7
	7	70	51	70,0	62,1
	6	70	51	70,0	61,5
	5	70	50	70,0	60,9
	4	70	50	70,0	60,2
	3	70	50	70,0	59,6
	2	70	49	70,0	59,0
	1	70	49	70,0	58,4
	0	71	49	70,0	57,8
	-1	73	50	70,0	57,2
	-2	72	51	70,0	56,6
	-3	78	52	70,0	56,0
	-4	80	53	70,0	55,4
	-5	82	54	70,0	54,8
	-6	84	55	71,3	55,5
	-7	86	57	73,0	56,5
	-8	88	58	74,6	57,5
	-9	90	59	76,2	58,5
	-10	92	60	77,8	59,5
	-11	95	61	79,4	60,5
	-12	97	62	81,0	61,5
	-13	99	62	82,6	62,5
-14	101	63	84,2	63,4	
-15	103	64	85,7	64,4	
-16	105	65	87,3	65,3	
-17	107	66	88,9	66,3	
-18	109	67	90,4	67,2	
-19	111	68	91,9	68,2	
-20	113	69	93,5	69,1	
-21	115	70	95,0	70,0	

Совместный режим работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в настоящее время не осуществляется и на перспективу не планируется.

**5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности ТЭЦ и котельных с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблицах 28-29.

Таблица 28 - Предложения по перспективной установленной тепловой мощности ТЭЦ с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
Астраханская ТЭЦ-2	Установленная электрическая мощность	МВт	380	380	380	380	380	380	380	380
	ввод	МВт								
	вывод	МВт								
	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	910	910	910	910	910	910	910	910
	отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	710	710	710	710	710	710	710	710
	ввод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	вывод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	производственных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	140	140	140	140	140	140	140	140
	ввод (П-отбора)	Гкал/ч								
	вывод (П-отбора)	Гкал/ч								
	теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	570	570	570	570	570	570	570	570
	ввод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	вывод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	ПВК	Гкал/ч	200	200	200	200	200	200	200	200
	ввод (ПВК)	Гкал/ч								
	вывод (ПВК)	Гкал/ч								
	РОУ	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
ввод (РОУ)	Гкал/ч									
вывод (РОУ)	Гкал/ч									
Астраханская ПГУ-235	Установленная электрическая мощность	МВт	235	235	235	235	235	235	235	235
	ввод	МВт								
	вывод	МВт								
	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
	отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
	ввод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	вывод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	производственных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
ввод (П-отбора)	Гкал/ч									

Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031
	теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
	ввод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	вывод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	ПВК	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	ввод (ПВК)	Гкал/ч								
	вывод (ПВК)	Гкал/ч								
	РОУ	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	ввод (РОУ)	Гкал/ч								
	вывод (РОУ)	Гкал/ч								
ТЭЦ-Северная	Установленная электрическая мощность	МВт	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	ввод	МВт								
	вывод	МВт								
	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
	отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	ввод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	вывод (отборов турбин)	Гкал/ч								
	производственных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	ввод (П-отбора)	Гкал/ч								
	вывод (П-отбора)	Гкал/ч								
	теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	ввод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	вывод (Т-отбора)	Гкал/ч								
	КУВ	Гкал/ч	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
	ввод (КУВ)	Гкал/ч								
	вывод (КУВ)	Гкал/ч								
	ПВК	Гкал/ч	42,09	42,09	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29
	ввод (ПВК)	Гкал/ч			19,2					
	вывод (ПВК)	Гкал/ч								
	РОУ	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
ввод (РОУ)	Гкал/ч									
вывод (РОУ)	Гкал/ч									

Таблица 29 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности котельных с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей, Гкал/ч

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №2, ул. Комарова, 55	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	
		ввод	Гкал/ч													2,58
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №3, ул. Дальняя, 91а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч		0,53											
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №5, ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №7, ул. Ахшарумова, д. 82	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч			2,60										
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №9, ул. 1-я Литейная, 14	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч		3,34											
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №12, ул. Безжонова, д. 2в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №13, ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №15, ул. Немова, 20 «б»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,10	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	7,12	7,12	7,12	7,12	5,16	
		ввод	Гкал/ч		1,72											3,44
		вывод	Гкал/ч								1,70					5,40
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,37	1,37	1,37	
		ввод	Гкал/ч										1,37			
		вывод	Гкал/ч										1,55			
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №22, ул. Строительная, 10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,81	1,81	
		ввод	Гкал/ч												1,81	
		вывод	Гкал/ч												1,25	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная № 28, ул. Безжонова, 103	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №51, ул. 1-я Дорожная, 38	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч		5,32											
ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №52, ул. А. Нахимова, 42	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч		5,84											
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,66	113,05	88,93	88,93	88,93	
		ввод	Гкал/ч									34,39	19,54			
		вывод	Гкал/ч									35,00	43,66			

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	
		ввод	Гкал/ч						16,77							
		вывод	Гкал/ч						22,64							
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р.Воложка/пер.Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,00	4,00	4,00	4,00	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	
		ввод	Гкал/ч					2,24								
		вывод	Гкал/ч					4,00								
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,32	5,32	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				5,32									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	89,98	89,98	89,98	89,98	89,98	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	
		ввод	Гкал/ч						32,52							
		вывод	Гкал/ч						89,98							
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	
		ввод	Гкал/ч						3,87							
		вывод	Гкал/ч						6,45							
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,33	4,33	4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				4,33									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	
		ввод	Гкал/ч				1,81									
		вывод	Гкал/ч				5,16									

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,01	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				2,01									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	
		ввод	Гкал/ч						0,77							
		вывод	Гкал/ч						0,49							
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				0,33									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	0,91	
		ввод	Гкал/ч													0,91
		вывод	Гкал/ч													1,63
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"/ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	
		ввод	Гкал/ч							1,13						
		вывод	Гкал/ч							1,08						
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	
		ввод	Гкал/ч					1,37								
		вывод	Гкал/ч					1,50								
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				0,05									

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
		ввод	Гкал/ч					0,36								
		вывод	Гкал/ч					0,33								
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	
		ввод	Гкал/ч					2,58								
		вывод	Гкал/ч					1,72								
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
		ввод	Гкал/ч					0,18								
		вывод	Гкал/ч					0,17								
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				5,16									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
		ввод	Гкал/ч													

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
		вывод	Гкал/ч													
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,98	4,98	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				4,98									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-28, улица 4-й проезд Мостостроителей, 9а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				0,76									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч				0,47									
МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	10,49	
		ввод	Гкал/ч												10,49	
		вывод	Гкал/ч													13,32
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1 (ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "ТопЭнерго"	Котельная ООО "ТопЭнерго", ул. Бориса Алесеева, д. 20а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													

ТСО/ЕТО	Источник	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
АО "Аэропорт Астрахань"	Котельная АО "Аэропорт Астрахань", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№1), (ст.Астрахань-2)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,91	
		ввод	Гкал/ч													0,91
		вывод	Гкал/ч													0,86
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№2), ул.Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
АО "РЖД"	Котельная ОАО "РЖД" (№3), ул.Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	Котельная ФГБУ "ЦЖКУ" Миноророны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													
ООО "Электробыт"	Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д. 83а (ранее ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	
		ввод	Гкал/ч													
		вывод	Гкал/ч													

**5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусмотрены.

## **6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

### **6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не предусмотрены, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

### **6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования "Город Астрахань" под жилищную, комплексную или производственную застройку**

#### **6.2.1 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Сводные данные по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на 2021-2031 гг. приведены на рисунке 14 и в таблице 30.



Рисунок 14 - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в период 2021-2031 гг. (протяженность, м (в 2х тр.исч.); доля, %)

Таблица 30 – Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в период 2021-2031 гг.

Наименование ТСО	Протяженность, м (в 2х тр.исчислении)											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ООО «Астраханские тепловые сети»	60	1857	3051	995	660	586	0	0	0	0	0	7209
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	0	0	1293	0	53	428	0	0	0	0	0	1774
ТСО не определена	0	0	0	0	200	400	0	0	0	0	0	600
Итого по городу	60	1857	4344	995	913	1414	0	0	0	0	0	9583

### 6.2.2 Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Сводные объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на 2021-2031 гг. приведены на рисунке 15 и в таблице 31.

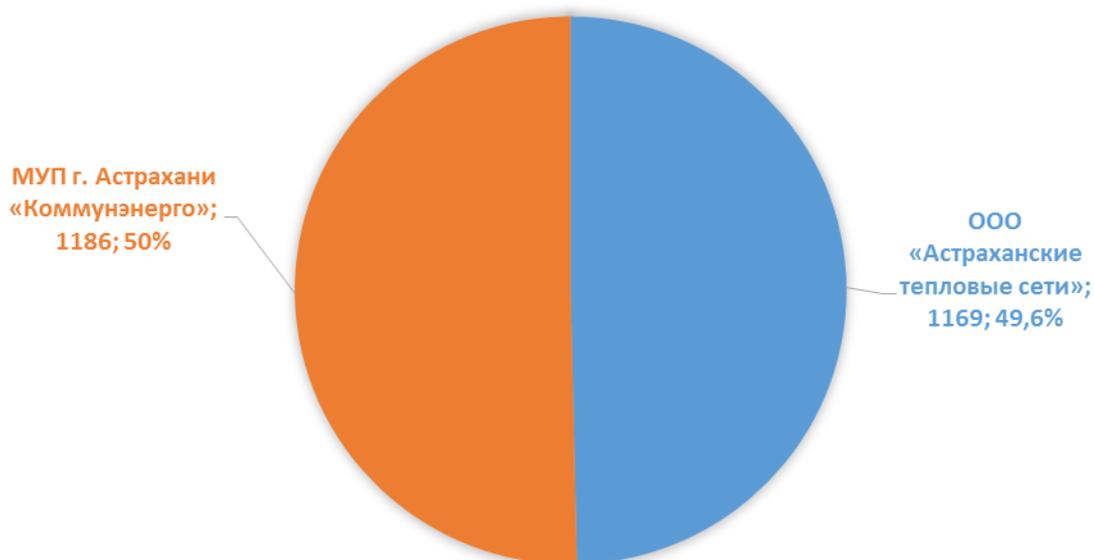


Рисунок 15 - Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в период 2021-2031 гг. (протяженность, м (в 2х тр.исч.); доля, %)

Таблица 31 – Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в период 2021-2031 гг.

Наименование ТСО	Протяженность в 2-х тр.исчислении, м											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ООО «Астраханские тепловые сети»	0	101	918	0	0	0	0	0	149	0	0	1169
МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	0	0	0	0	0	1186	0	0	0	0	0	1186
Итого по городу	0	101	918	0	0	1186	0	0	149	0	0	2355

### 6.2.3 Строительство и реконструкция насосных станций

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций не предусмотрены в связи с отсутствием такой необходимости.

### **6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусмотрены в связи с отсутствием такой необходимости.

### **6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

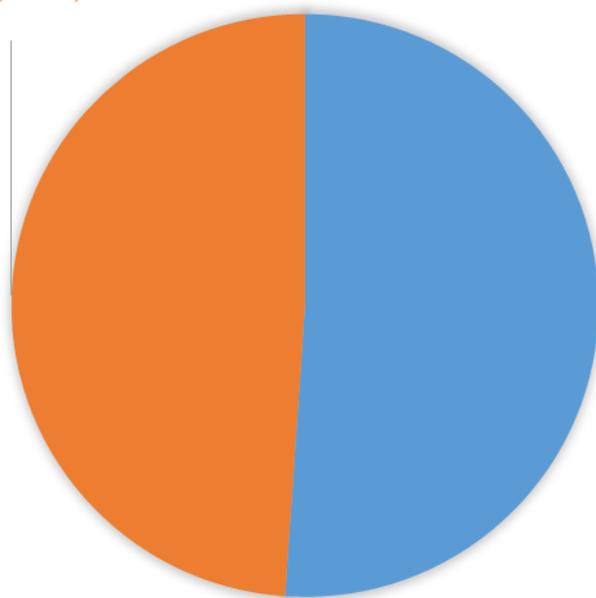
С целью повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения предусматривается реализация следующих крупных проектов строительства тепловых сетей суммарной протяженностью 5,1 км в 2х трубном исчислении:

1. В зоне АТЭЦ-2, предусматривается строительство магистральной тепловой сети от УТ-22 до АК-2 протяженностью 2620 метров в 2-х трубном исчислении, диаметром 720 мм.
2. Предусматривается вывод из эксплуатации в 2023 году котельных Т-4 и Т-9 и переключение их тепловых нагрузок на новую блочную газовую котельную, реализуемое за счет строительства тепловых сетей общей протяженностью 700 метров в 2-х трубном исчислении, диаметрами 159 и 325 мм.
3. Предусматривается вывод из эксплуатации в 2023 году котельных Т-11 и Т-23 и переключение их тепловых нагрузок на котельную Т-1 реализуемое за счет строительства тепловых сетей общей протяженностью 1809 метров в 2-

х трубном исчислении, диаметрами 159-273 мм. Дополнительно предусматривается в помещениях котельных обустройство двух ЦТП, с целью обеспечения гидравлических и температурных режимов, общей мощностью 3,48 Гкал/ч.

Сводные данные по общему объему строительства тепловых сетей, включая вышеуказанные крупные проекты строительства магистральных тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет оптимизации зон действия источников тепловой энергии, в том числе перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных на 2021-2031 гг. приведены на рисунке 16 и в таблице 32.

**МУП г. Астрахани  
«Коммуналэнерго»; 2509; 49%**



**ООО «Астраханские тепловые сети»; 2620;  
51%**

Рисунок 16 - Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в период 2021-2031 гг. (протяженность, м (в 2х тр.исч.); доля, %)

Таблица 32 – Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в период 2021-2031 гг.

Наименование ТСО	Протяженность, м (в 2х тр.исчислении)											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ООО «Астраханские тепловые сети»	0	0	0	0	0	2620	0	0	0	0	0	2620
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	0	0	2509	0	0	0	0	0	0	0	0	2509
Итого по городу	0	0	2509	0	0	2620	0	0	0	0	0	5129

## **6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

### **6.5.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей города не предусмотрены в связи с отсутствием такой необходимости в отношении всех существующих СЦТ г. Астрахани, за исключением СЦТ АТЭЦ-2, имеющей зону «малонадежного» теплоснабжения (рисунок 3, пп. 9.5, часть 9 «Надежность теплоснабжения», том 2, главы 1 «Существующее положение...»). В случае реализации предложения по строительству магистральной тепловой сети от УТ-22 до АК-2 (пп. 4.1 главы 8), диаметром 720 мм и протяженностью 2620 метров (в 2-х трубном исчислении), обеспечивается повышение надежности теплоснабжения потребителей зоны «малонадежного» теплоснабжения (характеризующейся, с учетом положений пп. 6.26, 6.29 СП 124.13330.2012 "Тепловые сети", вероятностью безотказного теплоснабжения потребителей в диапазоне значений от 0,7 до 0,86) с переходом в зону «надежного» теплоснабжения (характеризующейся вероятностью безотказного теплоснабжения потребителей в диапазоне значений от 0,86 до 0,9 с учетом положений пп. 6.26, 6.29 СП 124.13330.2012 "Тепловые сети").

### **6.5.2 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

По состоянию на 01.01.2021 250,2 км сетей в двухтрубном исчислении (62,0 % общей протяженности) эксплуатируются более 25 лет, часть таких сетей эксплуатируется ООО «Астраханские тепловые сети» (159,4 км), МУП г. Астрахани «Коммуэнерго» (39,4 км), АО «ТЭЦ Северная» (20,7 км) и прочие ТСО (30,8 км).

Подробный перечень участков тепловых сетей, подлежащих замене в период 2021-2031 гг. в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, по основным и неосновным теплосетевым организациям города приведен в пункте 8 главы 8 и в актуализированном приложении А к главе 8 обосновывающих материалов.

Сводные показатели реконструкции существующих тепловых сетей ООО «Астраханские тепловые сети» приведены в таблице 33. Ежегодная замена тепловых сетей, выслуживших эксплуатационный ресурс, составляет в среднем 10,1 км (2-х трубн.исч.). Общий объем перекадываемых сетей к концу планирования составит 101,1 км в 2-х трубном исчислении.

Сводные показатели реконструкции существующих тепловых сетей МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго» приведены в таблице 34. Ежегодная замена тепловых сетей, выслуживших эксплуатационный ресурс, составляет в среднем 3,8 км (2-х трубн.исч.). Общий объем перекадываемых сетей к концу планирования составит 32,5 км в 2-х трубном исчислении.

Сводные показатели реконструкции существующих тепловых сетей прочих ТСО приведены в таблице 35. Ежегодная замена тепловых сетей, выслуживших эксплуатационный ресурс, составляет в среднем 1,4 км (2-х трубн.исч.). Общий объем перекадываемых стальных сетей к концу планирования составит 13,5 км в 2-х трубном исчислении.

За 11 лет в период 2021-2031 гг. в городе по всем ТСО планируется заменить 147,2 км сетей в двухтрубном исчислении.

Таблица 33 – Сводные показатели перекладки сетей ООО «Астраханские тепловые сети»

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего за 2021-2031
Объем перекладки по протяженности (в двухтрубном исчислении), км	ПИР	0,05	5,13	3,58	8,20	17,05	9,33	10,22	12,16	15,39	20,02	101,14
Объем перекладки по материальной характеристике, тыс. м <sup>2</sup>	ПИР	0,10	7,31	4,88	7,71	13,99	2,42	4,58	5,92	5,77	4,87	57,55
Протяженность сетей старше 25 лет (в двухтрубном исчислении), км	167,1	167,1	163,0	159,5	152,2	137,0	130,4	125,5	115,4	100,9	81,9	
Доля сетей старше 25 лет по протяженности, %	66,1	65,6	63,2	61,6	58,7	52,2	49,6	47,8	43,9	38,4	31,2	
Материальная характеристика сетей старше 25 лет, тыс. м <sup>2</sup>	75,0	74,9	68,5	63,6	56,3	43,0	41,2	38,2	35,1	30,0	25,6	
Доля сетей старше 25 лет по материальной характеристике, %	58,9	58,5	52,8	49,0	43,3	32,1	30,7	28,5	26,2	22,4	19,1	

Таблица 34 – Сводные показатели перекладки сетей МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго»

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего за 2021-2031
Объем перекладки по протяженности (в двухтрубном исчислении), км	0	ПИР	2,2	2,1	3,0	3,4	3,2	3,8	4,4	4,5	5,8	32,5
Объем перекладки по материальной характеристике, тыс. м <sup>2</sup>	0	ПИР	1,9	1,3	1,4	1,5	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	11,4
Протяженность сетей старше 25 лет (в двухтрубном исчислении), км	39,4	39,4	37,1	40,9	43,8	46,3	49,0	51,1	46,9	42,6	37,0	
Доля сетей старше 25 лет по протяженности, %	48,7	48,7	43,8	48,3	51,7	54,3	58,7	61,3	56,3	51,1	44,4	
Материальная характеристика сетей старше 25 лет, тыс. м <sup>2</sup>	12,2	12,2	10,3	10,6	10,8	10,8	11,3	11,7	11,4	11,2	10,9	
Доля сетей старше 25 лет по материальной характеристике, %	51,1	51,1	40,3	41,6	42,2	42,2	44,3	45,9	44,7	43,7	42,7	

Таблица 35 – Сводные показатели перекладки сетей прочих ТСО

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего за 2021-2031
Объем перекладки по протяженности (в двухтрубном исчислении), км	0	0	ПИР	0,75	0,00	0,23	4,50	0,40	3,52	2,53	1,57	13,49
Объем перекладки по материальной характеристике, тыс. м <sup>2</sup>	0	0	ПИР	0,33	0,00	0,10	2,87	0,26	1,92	1,07	0,89	7,44
Протяженность сетей старше 25 лет (в двухтрубном исчислении), км	52,1	52,7	53,4	53,3	53,9	54,3	50,5	50,7	47,9	46,0	45,1	
Доля сетей старше 25 лет по протяженности, %	74,5	75,4	76,4	76,2	76,9	77,1	71,6	72,0	67,9	65,2	63,9	
Материальная характеристика сетей старше 25 лет, тыс. м <sup>2</sup>	16,5	16,6	16,8	16,6	16,8	16,9	14,2	14,1	12,3	11,4	10,7	
Доля сетей старше 25 лет по материальной характеристике, %	79,6	80,4	81,2	80,4	81,0	80,9	68,0	67,5	59,1	54,7	51,2	

## **7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

### **7.1.1 Состояние ГВС. Задачи и объемы перевода на закрытую схему ГВС**

В соответствии с требованиями Федеральных Законов № 190-ФЗ и № 417-ФЗ подлежат переводу к 01.01.2022 г. на закрытую схему горячего водоснабжения открытые системы теплоснабжения 12 источников, в том числе 2 ТЭЦ и 10 котельных, обеспечивающих более 75% потребителей централизованного горячего водоснабжения Астрахани.

Перечень этих источников и характеристики систем теплоснабжения приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Перечень источников тепловой энергии, осуществляющих теплоснабжения потребителей по открытой схеме горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Теплоснабжающая организация	Договорная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч			Количество абонентов с открытым ГВС, шт.
			Отопление, вентиляция	ГВС ср.час всего	ГВС ср.час с открытой схемой ГВС	
1	АТЭЦ-2, Астраханская область, Приволжский район, в 1 км, северо-восточнее с. Кулаковка, в 2 км северо-западнее с. Три Проток	ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»	606,2	95,06	78,0	1878
2	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	ООО «Астраханские тепловые сети» (ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»)	0,97	0,12	0,12	2
3	АО «ТЭЦ Северная»	АО «ТЭЦ Северная»	39,3	14,34	14,34	164
4	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	55,11	5,89	3,87	132
5	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А ("XX лет Октября")	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	13,23	1,44	1,43	66
6	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	7,83	0,71	0,71	24
7	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 ("МСЗ")	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	22,21	3,79	0,068	2
8	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	2,08	0,08	0,033	1
9	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	0,64	0,05	0,039	2
10	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	1,13	0,42	0,38	3
11	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	0,34	0,01	0,01	1
12	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	5,98	0,62	0,581	36
Итого:			755,02	122,53	99,58	2311

Для закрытия ГВС требуется:

- обосновать и внедрить в системах теплоснабжения эффективные методы регулирования, оптимальные температурные графики и схемные решения тепловых пунктов с учетом нагрузки ГВС;
- установить на 2311 тепловых вводах в здания индивидуальные автоматизированные тепловые пункты с теплообменниками ГВС;
- обеспечить создаваемые ИТП холодным водоснабжением и электроснабжением не ниже 2-й категории надежности;
- произвести во всех зданиях, оборудованных централизованным горячим водоснабжением, замену стальных труб внутренних систем ГВС на полимерные;

Как и в утвержденной схеме, при настоящей актуализации Схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями СП 60 13330 2020 с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения у потребителей предлагается оборудовать абонентские вводы автоматизированными тепловыми пунктами с погодным регулированием с установкой теплообменников ГВС и с подводом к ним водопроводной воды.

При решении задач закрытия ГВС принят реалистичный сценарий, рассчитанный на реальные возможности организации проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, поставки оборудования и обеспечения рабочей силой с ожидаемым сроком реализации проекта в 5 лет, т.е. к 01.01.2027 г.

#### 7.1.2 Предложения по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям

Технико - экономическое обоснование предложений по типовым решениям ИТП для характерных потребителей приведено в разделе 1 Главы 9.

Обработка тепловых нагрузок позволила выделить четыре типовые схемы присоединения потребителей ИТП с шестью мощностными типоразмерами. Минимальная тепловая мощность АИТП принята в размере 0,07 Гкал/ч. Мощностной ряд Тепловых пунктов приведен в таблице 37.

Таблица 37 – Мощностной ряд тепловых пунктов

Вид теплового пункта	Типоразмер по тепловой мощности, Гкал/ч								
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Вид теплового пункта	Типоразмер по тепловой мощности, Гкал/ч								
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и
ИТП	0,07÷0,12	0,12÷0,24	0,24÷0,42	0,42÷0,9	0,9÷1,3	1,3÷2,2	-	-	-

Типовые схемные решения по ИТП приняты с учетом схем присоединения абонентских установок отопления и рекомендуемых схем присоединения подогревателей горячего водоснабжения по одноступенчатой параллельной или двухступенчатой схемам в зависимости от соотношения тепловых нагрузок ГВС и отопления согласно требованиям СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

С целью сохранения диаметров тепловых сетей и минимизации объемов их переключений в условиях увеличения расходов сетевой воды при переходе на закрытую схему ГВС, а также стабилизации гидравлических режимов работы источников и тепловых сетей, предполагается применять схемные решения ИТП с ограничением максимального расхода сетевой воды за счет программного теплотпуска в отопительные установки с учетом теплоаккумулирующей способности зданий.

При этом регулирование теплоподдачи предлагается осуществлять качественно-количественным способом по совмещенной нагрузке отопления и ГВС. Такие графики разработаны для каждого источника в зависимости от соотношения нагрузок отопления и ГВС.

Технико-экономическое обоснование типов тепловых пунктов проводилось с учетом экономического эффекта энергосбережения от применения автоматизации в размере от 10 до 20 % годового теплоотпуска на отопления здания.

При этом экономия тепловой энергии с учетом роста тарифа относилась на стоимость отопительной части ИТП без оборудования ГВС (теплообменников, арматуры и насосов ГВС).

Анализ результатов показал, что существенный эффект применения автоматизации отопления наблюдается при тепловой мощности ИТП более 0.9 Гкал/ч.

При расчетной тепловой мощности ИТП менее 0.24 Гкал/ч сроки окупаемости превышают 40-50 лет. Таким образом, применение автоматизации на ИТП при сложившихся стоимостях оборудования и тепловой энергии экономически не целесообразно и для закрытия ГВС достаточно оборудовать тепловые пункты только теплообменниками ГВС.

Однако, для повышения энергоэффективности абонентских установок и обеспечения комфортных параметров среды отапливаемых зданий предлагается одновременно с закрытием ГВС оборудовать ИТП контуром отопления с автоматическим регулированием в соответствии с требованиями действующих норм (СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, пп. 6.1.2, 6.1.3 и 6.1.4) и Федерального закона ФЗ-261.

В состав основного оборудования, применяемого на тепловых пунктах для перехода на закрытую схему ГВС с автоматизацией процессов регулирования теплоотпуска входят:

- разборные пластинчатые теплообменные аппараты;
- циркуляционные насосы для горячего водоснабжения и смесительные насосы для отопления;
- регуляторы температуры горячей воды;
- комплект автоматики регулирования теплоподдачи;
- комплект узла учета тепловой энергии и горячей воды с тепловычислителем.

Тепловые вводы зданий с суммарной нагрузкой (с максимальной ГВС) менее 0,07 Гкал/ч, а также не имеющих технических помещений для ИТП предлагается оборудовать малыми блочными тепловыми пунктами (МТП).

В качестве базовой модели ИТП можно принять малый тепловой пункт для горячего водоснабжения и зависимого присоединения отопления без корректирующего насоса на отопление, а также с корректирующим насосом на отопление. Диапазон максимальных нагрузок находится в пределах 15 – 210 кВт на отопление и 41 – 240 кВт на ГВС.

Благодаря небольшим габаритам ИТП при отсутствии технического помещения может размещаться в местах общего пользования, доступных для обслуживания.

При закрытии ГВС кроме монтажа МТП предполагаются работы по реконструкции инженерных систем для подключения теплового пункта к наружным сетям тепло - и – водоснабжения, а также к внутренним системам отопления, ГВС и электроснабжения.

При отсутствии технической возможности реконструкции сетей отопления в отдельных зданиях допускается установка МТП только для ГВС. В этом случае рекомендуется малый тепловой пункт для горячего водоснабжения. Тепловой пункт

содержит в составе паяный теплообменник и регулирующий клапан, циркуляционный насос ГВС не предусмотрен.

Тепловой пункт имеет небольшие габариты и может размещаться, например, в подъездах, под лестничными маршами.

При наличии в системе ГВС здания циркуляционной линии рекомендуется ИТП для ГВС с циркуляционным насосом или с дополнительным комплектом циркуляции.

Для мелких отдельно стоящих потребителей с расчетной (максимальной) нагрузкой ГВС менее 0,005 Гкал/ч, ввиду отсутствия блочных ИТП малой мощности, предлагается предусмотреть горячее водоснабжение таких потребителей от электрических или водо – водяных емкостных водонагревателей.

Горячее водоснабжение мелких потребителей с помещениями, встроенными в МКД и другие здания, целесообразно осуществлять от ИТП здания с установкой узла учета горячей воды.

#### 7.1.3 Предложения по методу регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии и температурным графикам

Обоснование метода регулирования при переходе к закрытой схеме горячего водоснабжения представлено в разделе 2 Главы 9.

Для обеспечения высокой экономичности и качества теплоснабжения при изменении теплового потребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение следует применять комбинированное регулирование отпуска тепловой энергии, которое является рациональным сочетанием центрального, группового и местного регулирования.

На источниках целесообразно применять центральное качественное регулирование по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения.

Центральное качественное регулирование на источнике в переходный период (в диапазоне излома температурного графика) необходимо дополнять местным количественным регулированием с помощью насосных узлов смешения на ИТП.

Температурные графики для каждого источника должны корректироваться с учетом соотношения фактических тепловых нагрузок ГВС и отопления.

Основными потребителями в городской застройке являются многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, для

которых соотношение максимальных нагрузок ГВС и отопления находится в пределах 0,3-0,8, при этом рекомендуются двухступенчатые схемы подключения теплообменников ГВС, позволяющие частично использовать потенциал обратной воды из системы отопления и на 20-40% сократить расход сетевой воды на нужды ГВС.

Для таких схем для каждого источника должны разрабатываться скорректированные графики качественно-количественного регулирования по совмещенной нагрузке, параметры которых определяются в зависимости от расчетного температурного графика регулирования по фактической отопительной нагрузке и соотношения средненедельной нагрузки ГВС и расчетной отопительной нагрузки.

Параметры графиков центрального регулирования для источников с открытыми системами теплоснабжения приведены в Приложении Б главы 9 обосновывающих материалов.

#### 7.1.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Перечень потребителей, объемов работ и финансовых потребностей на реализацию перевода на закрытую схему представлены в Приложении А главы 9 Обосновывающих материалов. Потребности инвестиций по переводу на закрытую схему ГВС потребителей ЕТО приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Финансовые потребности на мероприятия по переходу от открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Стоимость в ценах 2021 года без учета НДС, млн руб.	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.					
			2022	2023	2024	2025	2026	Итого
1	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	687,2	10,8	227,0	238,0	250,7	243,5	970,1
2	ООО «Астраханские тепловые сети»	6 609,2	104,3	2 188,5	2 290,3	2 385,0	2 362,6	9 330,8
3	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	839,3	13,3	278,9	291,9	297,4	303,6	1 185,0
	Итого	8 135,7	128,4	2 694,3	2 820,2	2 933,1	2 909,7	11 485,8

Суммарные затраты на перевод открытых систем ГВС в закрытые по объектам теплоснабжения города составляют 11,5 млрд рублей в прогнозных ценах с НДС.

#### 7.1.5 Предложения по источникам инвестиций

Мероприятия по переводу ГВС на закрытую схему по принадлежности объектов реконструкции делятся на две группы проектов.

Первая группа включает мероприятия по источникам, ЦТП и тепловым сетям, находящимся на балансе ТСО. Финансирование этих мероприятий предполагается за счет собственных средств предприятий с частичным привлечением бюджетных средств.

Вторая группа включает комплекс мероприятий в зданиях, принадлежащих в большинстве своем собственникам жилья:

- реконструкция или устройство нового ИТП с установкой теплообменников ГВС и автоматизацией;
- замена внутридомовых систем ГВС с применением полимерных труб;
- увеличение пропускной способности водопроводных вводов с учетом дополнительного расхода воды на ГВС;
- обеспечение не ниже 2 - й категории надежности электроснабжения ИТП.

Эта группа мероприятий требует наибольших инвестиций.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» предусматривается включение программ по переводу на закрытую схему ГВС в инвестиционные программы ТСО, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей от которых осуществляется ГВС, с соответствующим учетом затрат на финансирование в составе тарифов в сфере теплоснабжения.

Вместе с тем, отмеченное приведет к значительному росту тарифа на тепловую энергию для населения, либо пойдет в ущерб другим мероприятиям, реализуемым ТСО.

В связи с вышесказанным в настоящей Схеме теплоснабжения в качестве источника инвестиций на мероприятия по переводу открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения предлагается принять бюджет бюджетной системы РФ (таблица 39).

Таблица 39 – Источники финансирования мероприятий по переходу от открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Стоимость в ценах 2021 года без учета НДС, млн руб.	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.						Источники финансирования
			2022	2023	2024	2025	2026	Итого	
1	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	687,2	10,8	227,0	238,0	250,7	243,5	970,1	Бюджет бюджетной системы РФ
2	ООО «Астраханские тепловые сети»	6 609,2	104,3	2 188,5	2 290,3	2 385,0	2 362,6	9 330,8	Бюджет бюджетной системы РФ
3	МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго»	839,3	13,3	278,9	291,9	297,4	303,6	1 185,0	Бюджет бюджетной системы РФ
	Итого	8 135,7	128,4	2 694,3	2 820,2	2 933,1	2 909,7	11 485,8	

### 7.1.6 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

При переводе в закрытую открытой системы теплоснабжения должны быть установлены базовые показатели качества горячего водоснабжения (п.136 Методических указаний).

К показателям качества горячего водоснабжения должны относиться показатели, указанные в пункте 4 СанПиН 2.1.4.1074-01:

- температура горячей воды в период отопительного сезона;
- число часов обеспеченности потребителей горячей водой в течение года,
- доля проб горячей воды в системе теплоснабжения, не соответствующих установленным показателям цветность и мутность, в общем объеме проб;
- количество жалоб на качество горячего водоснабжения.

Базовые и перспективные показатели качества горячего водоснабжения в зонах деятельности ЕТО приведены в таблицах 40-42.

Таблица 40 – Показатели качества горячего водоснабжения в зоне деятельности АО «Астраханские тепловые сети»

Показатели качества ГВС	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2031
Число часов работы в год	8352	8352	8352	8352	8352	8352	8352
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°С	0	0	0	0	0	0	0
Число часов работы в год с температурой ниже 45°С	0	0	0	0	0	0	0
Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	328	328	300	270	200	150	150
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	02

Таблица 41 – Показатели качества горячего водоснабжения в зоне деятельности МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»

Показатели качества ГВС	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2035
Число часов работы в год	8064	8064	8064	8064	8064	8064	8064
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°С	0	0	0	0	0	0	0
Число часов работы в год с температурой ниже 45°С	0	0	0	0	0	0	0

Показатели качества ГВС	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2035
Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	4	4	4	3	3	2	2
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 42 – Показатели качества горячего водоснабжения в зоне деятельности АО «Северная ТЭЦ» (данные не предоставлены)

Показатели качества ГВС	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2035
Число часов работы в год	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°C	0	0	0	0	0	0	0
Число часов работы в год с температурой ниже 45°C	0	0	0	0	0	0	0
Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0

**7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Потребителей, у которых горячее водоснабжения осуществляется путем отбора теплоносителя из отопительных приборов и стояков систем отопления, ввиду отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения, по итогам сбора исходных данных в г. Астрахани не выявлено. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

## **8 Перспективные топливные балансы**

### **8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

#### **8.1.1 Перспективные топливные балансы ТЭЦ по основному виду топлива**

##### **Астраханская ТЭЦ-2**

Результаты расчета перспективной выработки электрической и тепловой энергии, удельных расходов условного топлива, а также максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии приведены в таблицах 43 - 44.

Отпуск тепловой энергии за период планирования увеличился на 4,8 % за счет подключения перспективной нагрузки. УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов изменится незначительно в следствии задействования промышленного отбора при включении пиковых бойлеров в период, когда температуры наружного воздуха близки к расчетным. Однако такой режим составляет не более 2% от общего теплофикационного отпуска на перспективу. УРУТ на отпуск электрической энергии снижается вследствие уменьшения выработки электрической энергии в конденсационном режиме. Ввод ценопринимающих электростанций на возобновляемых источниках энергии приведет к снижению доли конденсационной выработки на ТЭЦ-2, особенно в летний и переходный период.

Таблица 43 - Топливо-энергетический баланс Астраханской ТЭЦ-2 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N 001 ООО "Астраханские тепловые сети"

Показатель	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	1483,2	1570,2	1553,2	1582,7	1605,9	1638,2	1655,9	1678,2	1611,0	1618,3	1632,0	1646,2
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	1155,2	1522,2	1471,8	1398,2	1328,3	1261,9	1198,8	1198,8	1198,8	1198,8	1198,8	1198,8
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	808,0	806,8	795,3	810,4	822,2	838,8	847,9	859,3	824,9	828,6	835,6	842,9
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	347,2	715,4	676,5	587,9	506,1	423,1	350,9	339,5	373,9	370,2	363,2	355,9
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	520,6	666,4	645,0	616,7	590,0	564,7	540,7	540,6	540,9	540,9	540,8	540,8
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	312,7	438,8	422,2	389,3	359,0	328,6	301,8	298,2	309,1	307,9	305,7	303,4
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	207,9	227,6	222,8	227,4	231,0	236,1	238,9	242,4	231,8	233,0	235,1	237,4
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	270,7	288,3	286,8	278,4	270,2	260,4	251,8	248,7	257,8	256,9	255,0	253,1
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	134,5	139,2	137,7	138,1	138,4	138,9	139,1	139,3	138,7	138,8	138,9	139,0
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	312,1	326,8	326,8	318,7	310,8	301,0	292,6	289,4	298,9	297,9	296,0	294,0
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	140,2	145,0	143,5	143,7	143,9	144,1	144,3	144,4	143,9	144,0	144,1	144,2

Таблица 44 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на Астраханской ТЭЦ-2 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N 001 ООО "Астраханские тепловые сети", тыс. нм3/ч

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	115,04	121,80	120,48	122,77	124,56	127,07	128,45	130,18	124,96	125,53	126,59	127,69
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	61,67	65,29	64,58	65,81	66,77	68,12	68,86	69,78	66,99	67,29	67,86	68,45

### **Астраханская ПГУ-235**

Результаты расчета перспективной выработки электрической и тепловой энергии, удельных расходов условного топлива, а также максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии приведены в таблицах 45 - 46.

Отпуск тепловой энергии за период планирования увеличился на 4,6 % за счет подключения перспективной нагрузки. УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов изменится незначительно в следствии повышения давления в теплофикационных отборах, когда температуры наружного воздуха близки к расчетным.

УРУТ на отпуск электрической энергии незначительно снижается за счет увеличения доли теплофикационной выработки. Как ожидается, ввод ценопринимающих электростанций на возобновляемых источниках энергии в ЭС Астраханской области не приведет к снижению выработки Астраханской ПГУ-235 за счет ее маневренности и высокой эффективности, особенно после организации охлаждения перед КВОУ.

Таблица 45 - Топливо-энергетический баланс Астраханской ПГУ-235 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N 001 ООО "Астраханские тепловые сети"

Показатель	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	221,7	217,8	217,8	220,5	234,8	236,2	237,4	238,5	233,0	229,9	228,4	227,9
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	1716,5	1598,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0	1618,0
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	49,5	47,3	48,6	49,2	52,4	52,8	53,0	53,3	52,0	51,3	51,0	50,9
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	1667,0	1550,6	1569,4	1568,7	1565,5	1565,2	1565,0	1564,7	1566,0	1566,7	1567,0	1567,1
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	439,6	409,4	417,1	417,5	419,6	419,8	420,0	420,1	419,3	418,9	418,6	418,6
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	406,4	376,8	384,4	384,4	384,1	384,1	384,1	384,1	384,2	384,2	384,2	384,3
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	33,2	32,6	32,6	33,1	35,5	35,7	35,9	36,1	35,2	34,6	34,4	34,3
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	236,8	235,8	237,6	237,6	237,4	237,4	237,4	237,4	237,4	237,5	237,5	237,5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	147,2	146,6	146,6	146,8	147,9	148,0	148,1	148,2	147,8	147,5	147,4	147,4
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	248,4	247,0	248,8	248,8	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	149,6	149,9	149,9	150,0	151,0	151,1	151,2	151,2	150,9	150,7	150,6	150,5

Таблица 46 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на Астраханской ТЭЦ-2 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N 001 ООО "Астраханские тепловые сети", тыс. нм3/ч

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00

## **ТЭЦ-Северная**

Результаты расчета перспективной выработки электрической и тепловой энергии, удельных расходов условного топлива, а также максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии приведены в таблицах 47 - 48.

Отпуск тепловой энергии за период планирования снизится на 3,1 % за счет перекладок тепловых сетей. Подключения перспективных нагрузок к тэц не ожидается. Доля утилизации тепловой энергии на ГПУ снизится плановых 30% (2021-2022 гг.) до 12,5% (2031 год), что соответствует факту 2020 года. Снижение доли утилизации тепла связано с наблюдаемым в настоящее время снижением спроса со стороны гарантирующего поставщика в связи с увеличивающимся предложением ВЭС и СЭС, поставляющим электроэнергию в режиме ценопринимания.

УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов изменится незначительно в следствии увеличения доли ПВК и снижения общего отпуска при сохранении собственных и хозяйственных нужд. .

УРУТ на отпуск электрической энергии сохраняется, но снижается объем отпуска с шин в связи с избытком предложения а ЭС Астраханской области.

Таблица 47 - Топливо-энергетический баланс ТЭЦ-Северная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №003 АО "ТЭЦ-Северная"

Показатель	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	126,70	124,48	121,62	124,48	124,48	124,48	124,48	124,47	122,54	121,34	120,62	120,62
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	19,80	46,52	46,43	37,14	29,72	23,77	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	19,80	46,52	46,43	37,14	29,72	23,77	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	25,56	29,60	30,42	28,97	27,39	26,12	25,10	25,10	24,74	24,52	24,39	24,39
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	2,77	7,36	8,69	6,68	5,10	3,83	2,81	2,81	2,83	2,85	2,85	2,85
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	22,79	22,24	21,73	22,29	22,29	22,29	22,29	22,29	21,91	21,67	21,53	21,53
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	140,13	158,22	187,11	179,85	171,49	161,03	147,96	147,96	148,98	149,60	149,98	149,98
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,51	116,68	110,93	159,11	159,93	160,59	161,13	161,13	160,84	160,66	160,55	160,55
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	204,70	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	179,86	178,68	178,66	179,08	179,08	179,08	179,08	179,08	178,80	178,62	178,51	178,51

Таблица 48 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на ТЭЦ-Северная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №003 АО "ТЭЦ-Северная", тыс. нм3/ч

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	6,41	6,48	6,48	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,48	6,48	6,48	6,48
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	2,57	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,66	2,66

### 8.1.2 Перспективные топливные балансы котельных

Результаты расчетов перспективных топливных балансов по каждой котельной представлены в Разделе 2.2 Главы 10 ОМ, а именно приведены следующие показатели:

- прогнозные значения выработки тепловой энергии
- удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии
- прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии
- прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии
- максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии
- максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии.

В таблицах 49, 50 представлены перспективные сводные топливные балансы котельных и ТЭЦ по теплоснабжающим организациям.

Таблица 49 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии, млн м<sup>3</sup> (тыс. т)

Наименование ТСО	Вид основного топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Астраханская ТЭЦ-2	природный газ	574,66	556,17	531,77	508,76	486,90	466,25	466,12	466,44	466,41	466,36	466,30
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Астраханская ПГУ-235	природный газ	353,02	359,63	359,98	361,81	361,99	362,14	362,28	361,58	361,17	360,98	360,92
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ-Северная	природный газ	25,39	26,09	24,85	23,49	22,40	21,53	21,53	21,22	21,03	20,92	20,92
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Астраханские тепловые сети»	природный газ	9,9	9,9	9,9	9,8	9,8	9,7	9,7	9,6	9,5	9,4	9,2
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	природный газ	39,0	39,0	40,0	42,1	41,7	42,0	42,3	42,6	42,8	43,1	43,2
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
прочие ТСО	природный газ	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,9
	уголь	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
перспективные котельные	природный газ	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	природный газ	1 005,4	994,2	970,0	949,6	926,4	905,5	906,0	905,8	905,5	905,6	906,1
	уголь	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,0
	мазут	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 50 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой и электрической энергии, тыс. т у.т.

Наименование ТСО	Вид основного топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Астраханская ТЭЦ-2	природный газ	666,4	645,0	616,7	590,0	564,7	540,7	540,6	540,9	540,9	540,8	540,8
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Астраханская ПГУ-235	природный газ	409,4	417,1	417,5	419,6	419,8	420,0	420,1	419,3	418,9	418,6	418,6
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ-Северная	природный газ	29,60	30,42	28,97	27,39	26,12	25,10	25,10	24,74	24,52	24,39	24,39
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Астраханские тепловые сети»	природный газ	11,5	11,5	11,5	11,4	11,3	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9	10,7
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	природный газ	45,2	45,2	46,4	48,9	48,4	48,7	49,1	49,5	49,7	50,0	50,2
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
прочие ТСО	природный газ	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5
	уголь	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
перспективные котельные	природный газ	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9
	уголь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	природный газ	1166,1	1153,2	1125,2	1101,4	1074,6	1050,3	1050,9	1050,6	1050,3	1050,4	1051,0
	уголь	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,0
	мазут	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	дизельное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### 8.1.3 Перспективные топливные балансы ТЭЦ по резервному и аварийному топливу

В таблицах 51 - 53 представлены актуализированные результаты расчетов запасов резервного и аварийного топлива по ТЭЦ.

Таблица 51 - Нормативные запасы резервного топлива на Астраханской ТЭЦ-2 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ..., тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ННЗТ	мазут	3,93	3,93	3,93	4,00	4,06	4,14	4,19	4,24	4,07	4,09	4,13	4,16
НЗВТ													
НЭЗТ		8,55	8,55	8,55	8,71	8,84	9,02	9,12	9,24	8,87	8,91	8,98	9,06
ОНЗТ		12,48	12,48	12,48	12,71	12,90	13,16	13,30	13,48	12,94	13,00	13,11	13,22

Таблица 52 - Нормативные запасы аварийного топлива на Астраханской ПГУ-235 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ..., тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
НАЗТ	Дизельное топливо	4,44	4,44	4,44	4,49	4,78	4,81	4,84	4,86	4,75	4,68	4,65	4,64

Таблица 53 - Нормативные запасы резервного топлива на ТЭЦ-Северная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ..., тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ННЗТ	Дизельное топливо	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
НЗВТ													
НЭЗТ		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ОНЗТ		0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

#### 8.1.4 Перспективные топливные балансы котельных по резервному и аварийному топливу

В таблице 54 приведены результаты расчетов плановых запасов основного, резервного и аварийного топлива по котельным г. Астрахани в натуральном выражении с 2021 по 2031 год. Результаты расчетов по каждой котельной представлены в Разделе 3.2 Главы 10 ОМ.

Таблица 54 – Результаты расчетов ННЗТ, НЭЗТ и ОНЗТ в целом по котельным ТСО, тыс. т н.т.

Наименование ТСО	Вид топлива	Тип запаса	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»*	мазут	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	диз. топ.	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	уголь	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	мазут	ННЗТ	0,936	0,936	0,959	0,973	0,653	0,661	0,669	0,677	0,061	0,063	-	
		НЭЗТ	0,253	0,253	0,255	0,097	0,063	0,063	0,064	0,065	0,007	0,007	-	
		ОНЗТ	1,189	1,189	1,214	1,069	0,716	0,725	0,733	0,742	0,067	0,070	-	
	диз. топ.	ННЗТ	-	-	-	-	0,311	0,312	0,313	0,314	0,940	0,946	1,013	
		НЭЗТ	-	-	-	-	0,033	0,033	0,033	0,034	0,093	0,093	0,101	
		ОНЗТ	-	-	-	-	0,345	0,346	0,347	0,348	1,033	1,040	1,114	
	уголь	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ОАО "РЖД"	мазут	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	диз. топ.	ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	уголь	ННЗТ	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	-
		НЭЗТ	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	-
		ОНЗТ	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	-

\* - запасы топлива с 2021 года не создаются в связи с выводом котельных из эксплуатации.

## **8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На начало периода планирования (2021 год) источники тепловой энергии в качестве основного используют следующие виды топлива: природный газ, мазут, уголь. На конец периода планирования (2031 год) все источники тепловой и электрической энергии в качестве основного топлива используют только природный газ. Виды топлива с указанием по каждому источнику тепловой энергии представлены в Разделе 8.1. Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

## **8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива**

Виды используемого на источниках тепловой и электрической энергии топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания на каждом этапе представлены в таблице 55.

Таблица 55 – Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания

Наименование ТСО	Вид основного топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Низшая теплота сгорания, ккал/м3 (ккал/кг)
Астраханская ТЭЦ-2	природный газ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8118
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Астраханская ПГУ-235	природный газ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8118
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ-Северная	природный газ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8161
	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Астраханские тепловые сети»	природный газ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	8120
	уголь	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
	мазут	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
	дизельное топливо	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго»	природный газ	99,3%	99,3%	99,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	8120
	уголь	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
	мазут	0,7%	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9764
	дизельное топливо	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
прочие ТСО	природный газ	84,9%	84,9%	84,9%	84,9%	84,9%	84,9%	84,9%	84,9%	84,8%	84,8%	100,0%	8120
	уголь	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%	15,2%	15,2%	0,0%	5376
	мазут	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
	дизельное топливо	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
перспективные котельные	природный газ	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8120
	уголь	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
	мазут	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
	дизельное топливо	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
Итого	природный газ	99,9%	99,9%	99,9%	99,94%	99,93%	99,93%	99,93%	99,93%	99,9%	99,9%	100,0%	8120
	уголь	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,1%	0,1%	0,0%	5376
	мазут	0,03%	0,03%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	9727
	дизельное топливо	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	-

#### **8.4 Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения**

Преобладающим видом топлива является природный газ. Как видно из таблицы, на начало период планирования (2021 год) использование природного газа на источниках тепловой и электрической энергии составляет 99,9%, на конец периода планирования - 100 %.

#### **8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса**

В развитии топливного баланса г. Астрахани можно выделить следующие приоритетные направления.

1. Газификация котельных, использующих жидкое и твердое топливо в качестве основного. В рамках схемы теплоснабжения запланирована газификация 2 котельных МУП г. Астрахани «Коммунэнерго» и 1 котельной ОАО "РЖД", или их замещение новыми БМК на газообразном топливе.

2. Реконструкция резервного мазутного топливного хозяйства котельных с переводом на дизельное резервное топливо. В рамках схемы теплоснабжения запланирована реконструкция резервного мазутного топливного хозяйства с переводом на дизельное резервное топливо 4 котельных МУП г. Астрахани «Коммунэнерго». Также планируется вывод из эксплуатации 2-х котельных МУП г. Астрахани «Коммунэнерго», использующие резервное мазутное топливное хозяйство, с переключением их тепловой нагрузки на более эффективные источники тепловой энергии.

## **9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

### **9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Определены необходимые объемы инвестиций по в разрезе ЕТО, ТСО и по группам мероприятий (таблицы 56-58).

Таблица 56 - Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в разрезе ЕТО

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование ТСО	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.												
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого	
1.	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2.	ООО «Астраханские тепловые сети»	Итого	0,0	12,0	8,3	0,0	4,2	58,6	0,0	6,7	108,0	142,4	67,0	407,3	
2.1.	ООО «Астраханские тепловые сети»	ООО «Астраханские тепловые сети»	0,0	12,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	108,0	142,4	67,0	344,4	
2.2.	ООО «Астраханские тепловые сети»	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	58,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,8	
3.	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	4,8	21,6	192,9	600,0	465,7	0,0	39,5	390,3	417,3	115,5	174,8	2 422,3	
4.	ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	59,1	63,4	
5.	Не определена	Итого	0,0	5,7	78,9	4,7	76,8	159,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	325,0	
	Итого		4,8	39,3	280,1	604,7	546,8	217,6	39,5	397,0	525,3	262,2	300,9	3 218,0	

Таблица 57 - Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в разрезе ТСО

№ п/п	Наименование ТСО	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1	ООО «Астраханские тепловые сети»	0,0	12,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	108,0	142,4	67,0	344,4
2	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	4,8	21,6	192,9	600,0	470,0	58,6	39,5	390,3	417,3	115,5	174,8	2 485,2
3	ОАО «РЖД»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	59,1	63,4
4	Не определена	0,0	5,7	78,9	4,7	76,8	159,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	325,0
	Итого	4,8	39,3	280,1	604,7	546,8	217,6	39,5	397,0	525,3	262,2	300,9	3 218,0

Таблица 58 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в разрезе групп мероприятий

№ п/п	Наименование группы мероприятий	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1	Строительство и реконструкция источников тепловой энергии, необходимые для подключения перспективной нагрузки	0,0	5,7	78,9	4,7	76,8	159,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	325,0
2	Строительство и реконструкция источников тепловой энергии, необходимые для обеспечения надежности и качества	4,8	33,6	201,2	600,0	470,0	58,6	39,5	397,0	525,3	262,2	300,9	2 893,0
	Итого	4,8	39,3	280,1	604,7	546,8	217,6	39,5	397,0	525,3	262,2	300,9	3 218,0

**9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Определены необходимые объемы инвестиций по в разрезе ЕТО, ТСО и по группам мероприятий (таблицы 59-61).

Таблица 59 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в разрезе ЕТО

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование ТСО	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1.	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	0,0	0,0	0,0	19,9	119,1	131,1	92,4	119,6	63,9	159,8	166,2	872,1
2.	ООО «Астраханские тепловые сети»	Итого	46,1	548,2	1 260,0	1 027,7	1 361,8	1 460,7	1 460,3	1 372,3	1 425,0	1 472,7	1 359,5	12 794,4
2.1	ООО «Астраханские тепловые сети»	ООО «Астраханские тепловые сети»	46,1	548,2	1 260,0	1 027,7	1 361,8	1 460,7	1 460,3	1 372,3	1 425,0	1 472,7	1 359,5	12 794,4
2.2	ООО «Астраханские тепловые сети»	МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	0,0	36,4	455,4	209,7	264,4	409,7	241,8	278,2	290,6	311,2	341,8	2 839,2
4.	АО «АЭРОПОРТ АСТРАХАНЬ»	АО «АЭРОПОРТ АСТРАХАНЬ»	0,0	0,0	0,0	1,3	5,2	5,4	5,7	0,9	5,6	6,1	2,5	32,8
5.	ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	0,0	0,0	3,8	46,1	0,0	0,0	0,0	15,1	90,5	96,0	21,6	273,1
6.	Не определена	Не определена	0,0	0,0	0,0	0,6	9,1	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
	Итого		46,1	584,6	1 719,2	1 305,3	1 759,7	2 023,6	1 800,2	1 786,2	1 875,7	2 045,7	1 891,6	16 837,8

Таблица 60 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в разрезе ТСО

№ п/п	Наименование ТСО	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	0,0	0,0	0,0	19,9	119,1	131,1	92,4	119,6	63,9	159,8	166,2	872,1
2	ООО «Астраханские тепловые сети»	46,1	548,2	1 260,0	1 027,7	1 361,8	1 460,7	1 460,3	1 372,3	1 425,0	1 472,7	1 359,5	12 794,4
3	МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	0,0	36,4	455,4	209,7	264,4	409,7	241,8	278,2	290,6	311,2	341,8	2 839,2

№ п/п	Наименование ТСО	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
4	АО «АЭРОПОРТ АСТРАХАНЬ»	0,0	0,0	0,0	1,3	5,2	5,4	5,7	0,9	5,6	6,1	2,5	32,8
5	ОАО «РЖД»	0,0	0,0	3,8	46,1	0,0	0,0	0,0	15,1	90,5	96,0	21,6	273,1
6	Не определена	0,0	0,0	0,0	0,6	9,1	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
	Итого	46,1	584,6	1 719,2	1 305,3	1 759,7	2 023,6	1 800,2	1 786,2	1 875,7	2 045,7	1 891,6	16 837,8

Таблица 61 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей по группам мероприятий

№ п/п	Наименования группы мероприятий	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1	Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения	10,2	118,0	240,1	43,7	43,6	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	528,2
3	Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименования группы мероприятий	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.											Итого
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
4	Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	0,0	59,7	302,3	145,8	152,1	158,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	818,4
5	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	0,4	13,6	112,2	0,0	9,6	114,9	0,0	1,7	20,1	0,0	0,0	272,5
7	Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	35,5	393,2	1 062,9	1 091,8	1 554,4	1 621,8	1 800,2	1 784,5	1 855,6	2 045,7	1 891,6	15 137,1
8	Предложения по строительству и реконструкции насосных станций	0,0	0,0	1,8	24,0	0,0	55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6
	Итого	46,1	584,6	1 719,2	1 305,3	1 759,7	2 023,6	1 800,2	1 786,2	1 875,7	2 045,7	1 891,6	16 837,8

### **9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Мероприятия по изменению температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения при актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

### **9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Предложения по величине инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения составляют 11,5 млрд руб. в прогнозных ценах с учетом НДС (таблица 62).

Таблица 62 – Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Стоимость в ценах 2021 года без учета НДС, млн руб.	Финансовые потребности в прогнозных ценах с учетом НДС, млн руб.					
			2022	2023	2024	2025	2026	Итого
1	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	687,2	10,8	227,0	238,0	250,7	243,5	970,1
2	ООО «Астраханские тепловые сети»	6 609,2	104,3	2 188,5	2 290,3	2 385,0	2 362,6	9 330,8
3	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	839,3	13,3	278,9	291,9	297,4	303,6	1 185,0
	Итого	8 135,7	128,4	2 694,3	2 820,2	2 933,1	2 909,7	11 485,8

## 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

### 9.5.1 Общий подход к оценке экономической эффективности инвестиций

Экономическая эффективность инвестиций, необходимых для выполнения мероприятий Схемы теплоснабжения рассматривается с двух сторон. С одной стороны мероприятия предусматривающие новое строительство или реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей — это инвестиционные проекты, выполняемые теплоснабжающими организациями с целью обеспечения услугами теплоснабжения действующих и новых потребителей и поддержания нормативного уровня надежности, качества и энергоэффективности теплоснабжения в отдельных зонах теплоснабжения. С другой стороны, Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования г. Астрахань и направлена на обеспечение реализации положений этих документов с этой точки зрения целесообразно выполнить оценки того, в какой мере весь объем инвестиций, необходимый для реализации мероприятий Схемы теплоснабжения обеспечивает градостроительное развитие г. Астрахань в целом в планируемом периоде.

### 9.5.2 Расчет экономической эффективности инвестиций в разрезе системообразующих единых теплоснабжающих организаций Астрахани

Показатели, используемые в расчете экономической эффективности инвестиций в разрезе системообразующих единых теплоснабжающих организаций Астрахани, разделены на три группы:

- показатели инвестиционной деятельности;
- показатели операционной деятельности;
- показатели финансовой деятельности.

Показатели инвестиционной деятельности характеризуют инвестиционные затраты, формируемые в ходе реализации мероприятий Схемы; изменение структуры теплогенерирующих и теплосетевых активов.

Изменение структуры активов систем теплоснабжения определяется

- показателями, характеризующими общую установленную тепловую мощность источников теплоснабжения с учетом вывода из эксплуатации тепломеханического оборудования, выработавшего эксплуатационный ресурс, ввода новых агрегатов и объектов, модернизации ТФУ,

водогрейных и паровых котлов, с целью продления эксплуатационного ресурса.

- показателями, характеризующими общую протяженность тепловых сетей и долю этих сетей, требующих замены.

Показатели операционной деятельности описывают эксплуатационную стадию мероприятий (инвестиционных проектов). Они характеризуют доходы и расходы, теплоснабжающих организаций с учетом стоимости и эффективности инвестиций. Показатели операционной деятельности характеризуют ценовые последствия мероприятий Схемы для конечного потребителя с учетом всех основных показателей систем теплоснабжения и условий их деятельности (прогнозы макроэкономической ситуации, прогнозы развития регионального рынка тепловой энергии, планируемые состав и структура источников теплоснабжения и тепловых сетей распределение нагрузок по зонам теплоснабжения).

Показатели финансовой деятельности характеризуют обеспеченность мероприятий Схемы теплоснабжения (инвестиционных проектов и программ) тарифными и не тарифными источниками финансирования с учетом использования в необходимых случаях финансовых инструментов для привлечения средств с целью своевременного финансирования мероприятий схемы по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

### 9.5.3 Поддержание надежного функционирования источников тепловой энергии, обеспечивающие существующих и перспективных потребителей

Изменение структуры активов теплоснабжающих организаций в части источников тепловой энергии рассматривается для системообразующих теплоснабжающих организаций Астрахани.

В течение планируемого периода необходимые инвестиции для осуществления мероприятий Схемы по новому строительству и модернизации источников тепловой энергии ОАО "Астраханские тепловые сети" составят 344,4 млн. руб. в прогнозных ценах с учетом НДС.

Это позволит ввести 11 Гкал/час новых тепловых мощностей и модернизировать 30 Гкал/час действующих мощностей (Рисунок 17) общая установленная мощность собственных источников ОАО "Астраханские тепловые сети" снизится с 54 Гкал/час до 49 Гкал/час. Это обусловлено оптимизацией общего баланса мощности и нагрузки системы теплоснабжения города.

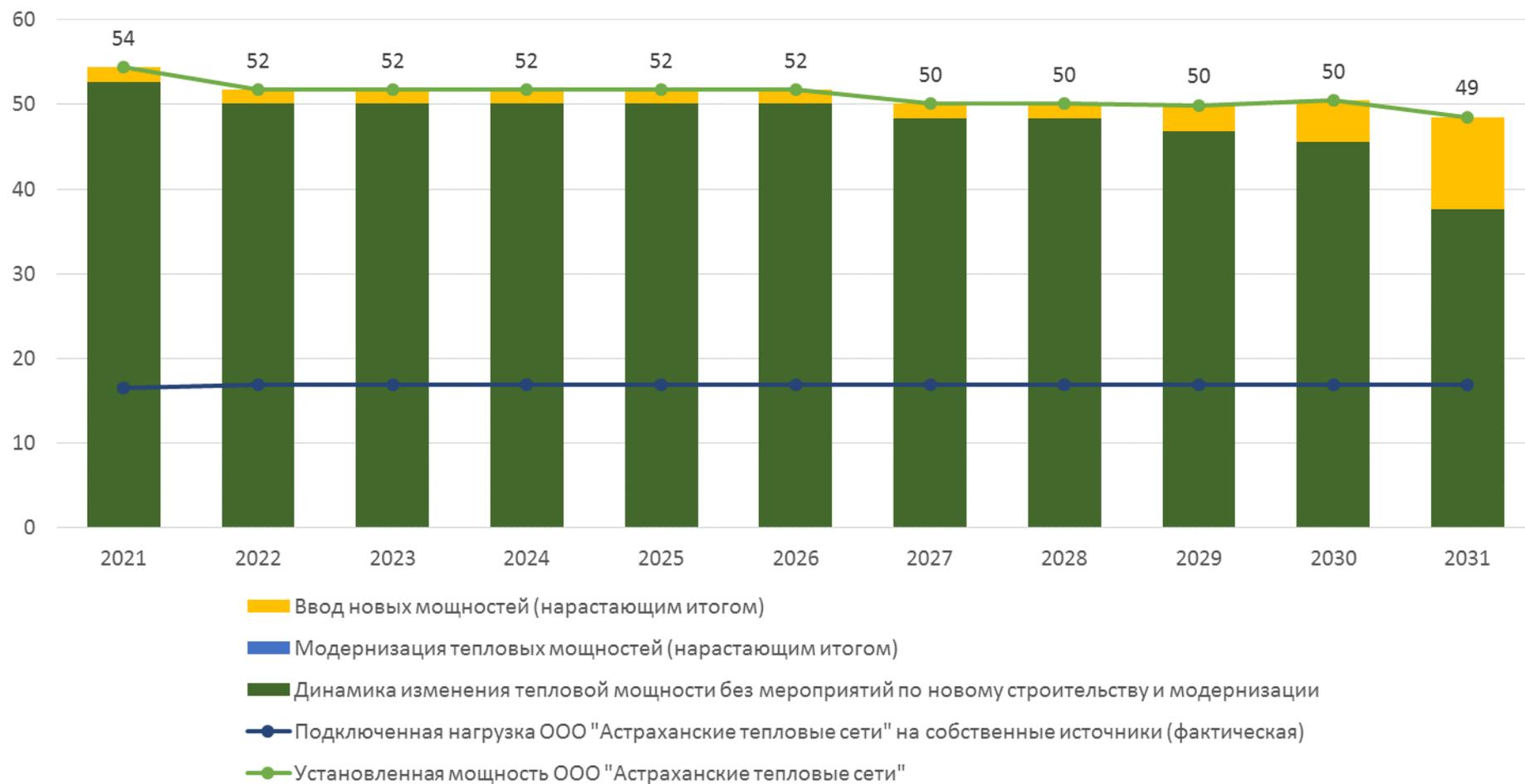


Рисунок 17 – Обеспечение необходимой тепловой мощности ОАО "Астраханские тепловые сети" в результате осуществления мероприятий Схемы по новому строительству и модернизации источников тепловой энергии

В течение планируемого периода необходимые инвестиции для осуществления мероприятий Схемы по новому строительству и модернизации источников тепловой энергии МУП г. Астрахань "Комунэнерго" составят 2 485,2 млн руб. в прогнозных ценах с учетом НДС

Это позволит ввести 141 Гкал/час новых тепловых мощностей и модернизировать 251 Гкал/час действующих мощностей (Рисунок 18). Общая установленная тепловая мощность источников МУП г. Астрахань "Комунэнерго" на расчетный период составит 181 Гкал/ч. Это обеспечит все действующие и перспективные нагрузки в зоне теплоснабжения МУП г. Астрахань "Комунэнерго".

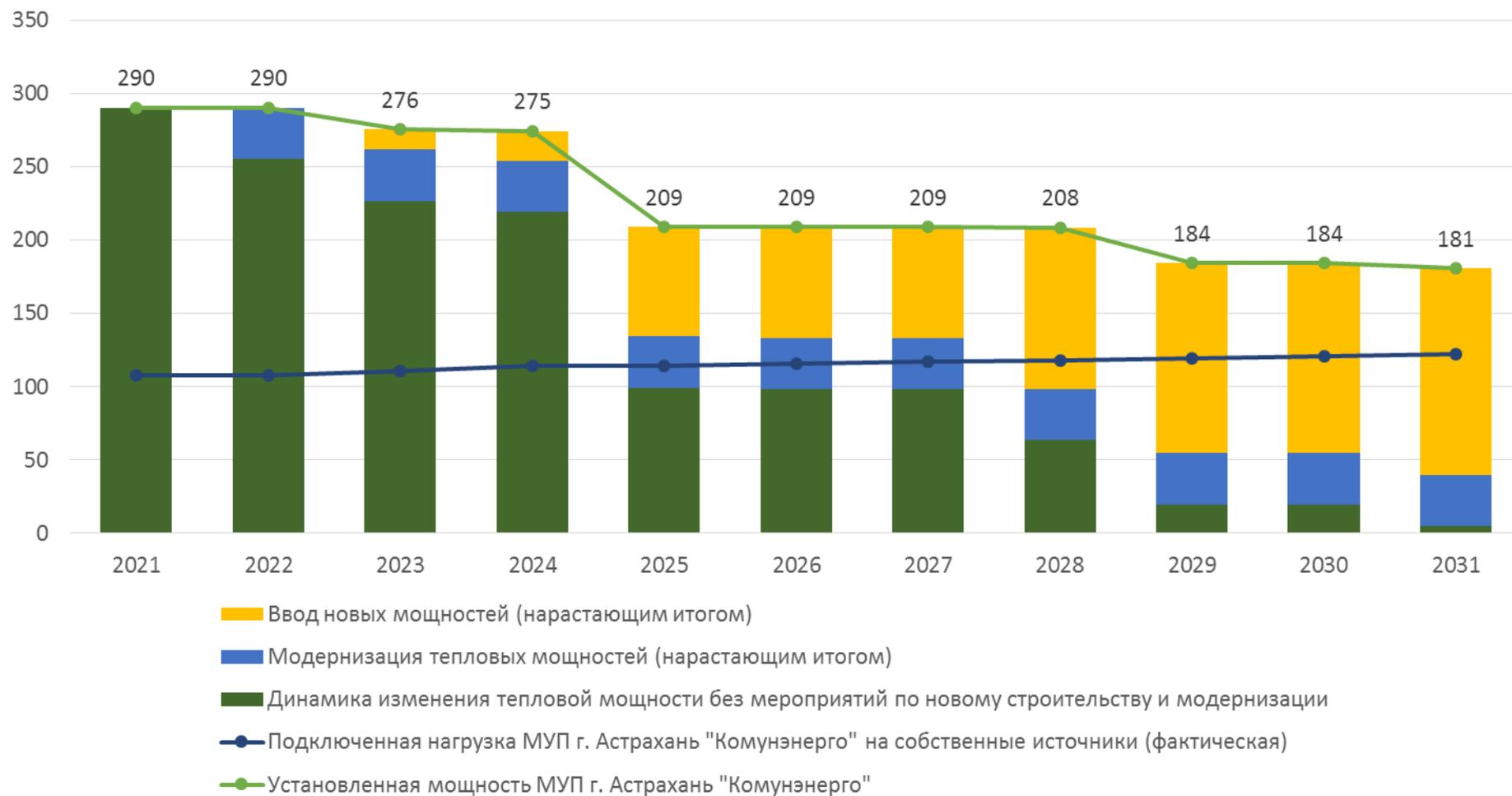


Рисунок 18 – Обеспечение необходимой тепловой мощности МУП г. Астрахань "Коммунаэнерго" в результате осуществления мероприятий Схемы по новому строительству и модернизации источников тепловой энергии

#### 9.5.4 Поддержание надежного функционирования системы передачи тепловой энергии, обеспечивающих существующих потребителей

В течение планируемого периода политика замены тепловых сетей строится таким образом, чтобы с учетом исходного состояния (Рисунок 19 и Рисунок 20) и ежегодного прироста выработавших свой ресурс сетей к концу планируемого периода общая доля требующих замены тепловых сетей не превышала 19 % по протяженности суммарно в зоне теплоснабжения ОАО "Астраханские тепловые сети" и МУП г. Астрахань "Комунэнерго".

Для этого потребуется 2 460,6 млн. руб. в зоне теплоснабжения ОАО "Астраханские тепловые сети" и 11 498,6 млн руб. в зоне действия МУП г. Астрахань "Комунэнерго" в прогнозных ценах с учетом НДС.

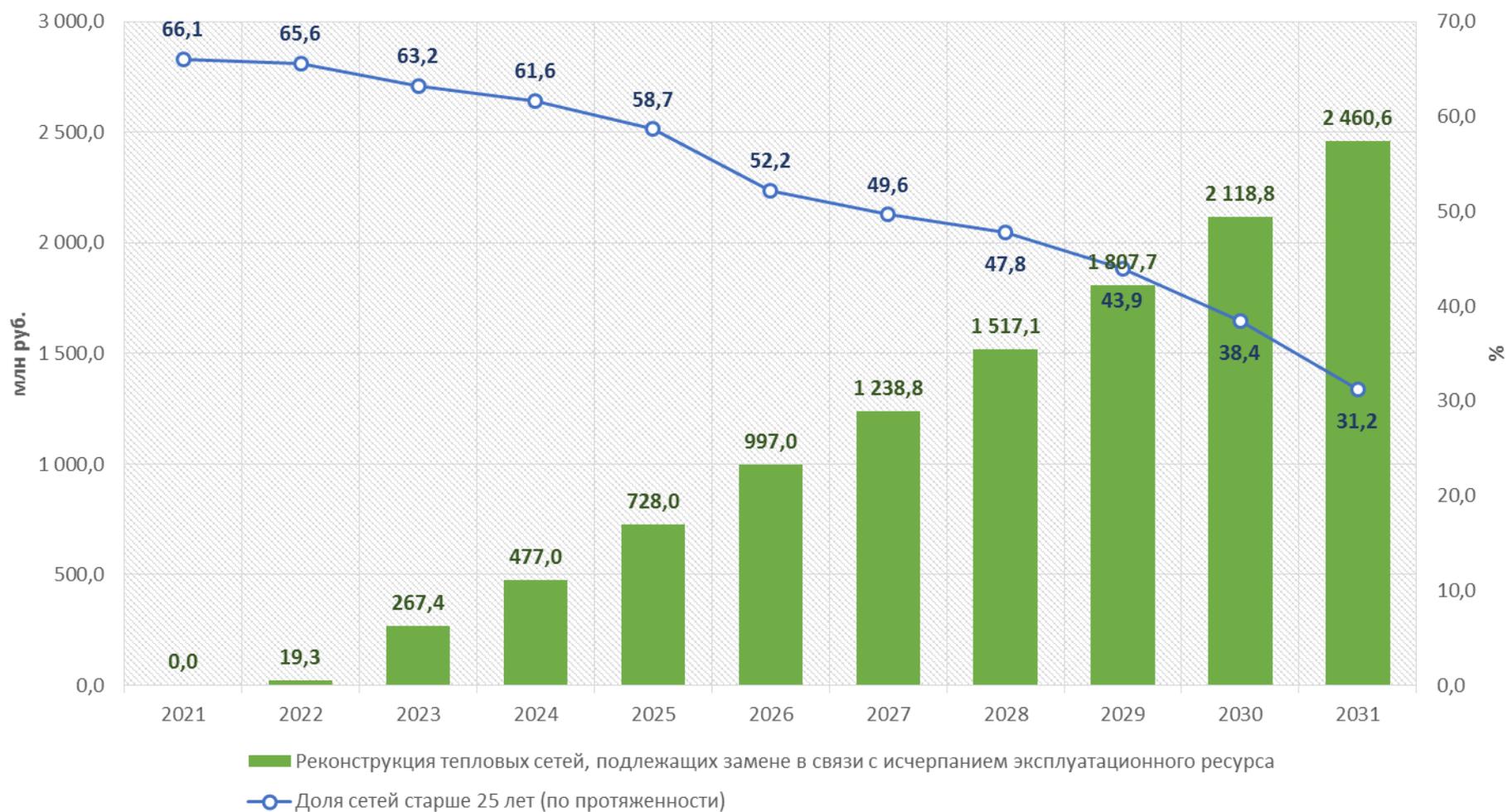


Рисунок 19 – Изменение доли сетей старше 25 лет (по протяженности) в зависимости от инвестиций на осуществление мероприятий Схемы по реконструкции и замене тепловых сетей ОАО "Астраханские тепловые сети", выработавших свой ресурс

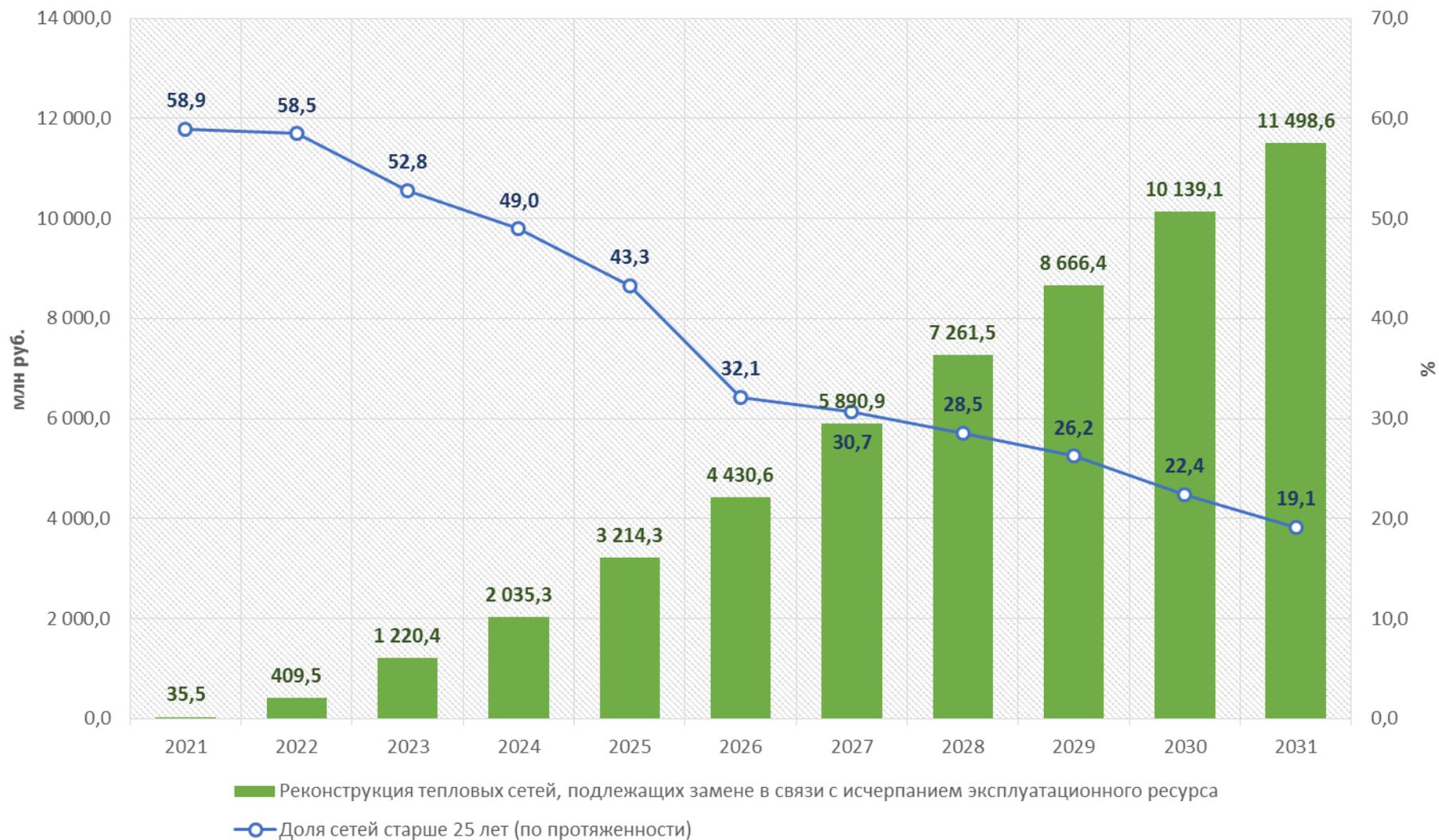


Рисунок 20 – Изменение доли сетей старше 25 лет (по протяженности) в зависимости от инвестиций на осуществление мероприятий Схемы по реконструкции и замене тепловых сетей МУП г. Астрахань "Комунэнерго", выработавших свой ресурс

#### 9.5.5 Обеспечение подключения новых объектов жилой, общественно-деловой и промышленной застройки в соответствии с Генеральным планом Астрахани

Инженерная подготовка территорий для нового строительства включает строительство тепловых сетей или их реконструкцию с увеличением пропускной способности для подключения новых объектов капитального строительства. В течение планируемого периода необходимые инвестиции для осуществления мероприятий Схемы по новому строительству и реконструкции (с увеличением пропускной способности) тепловых сетей Астрахани для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах составят:

- 528,2 млн. руб. на строительство тепловых сетей для подключения новых нагрузок;
- 272,5 млн. руб. на реконструкцию тепловых сетей для подключения новых нагрузок.

Это позволит обеспечить подключение к системам теплоснабжения порядка 2,6 млн. м. кв. объектов недвижимости (рисунок 21).

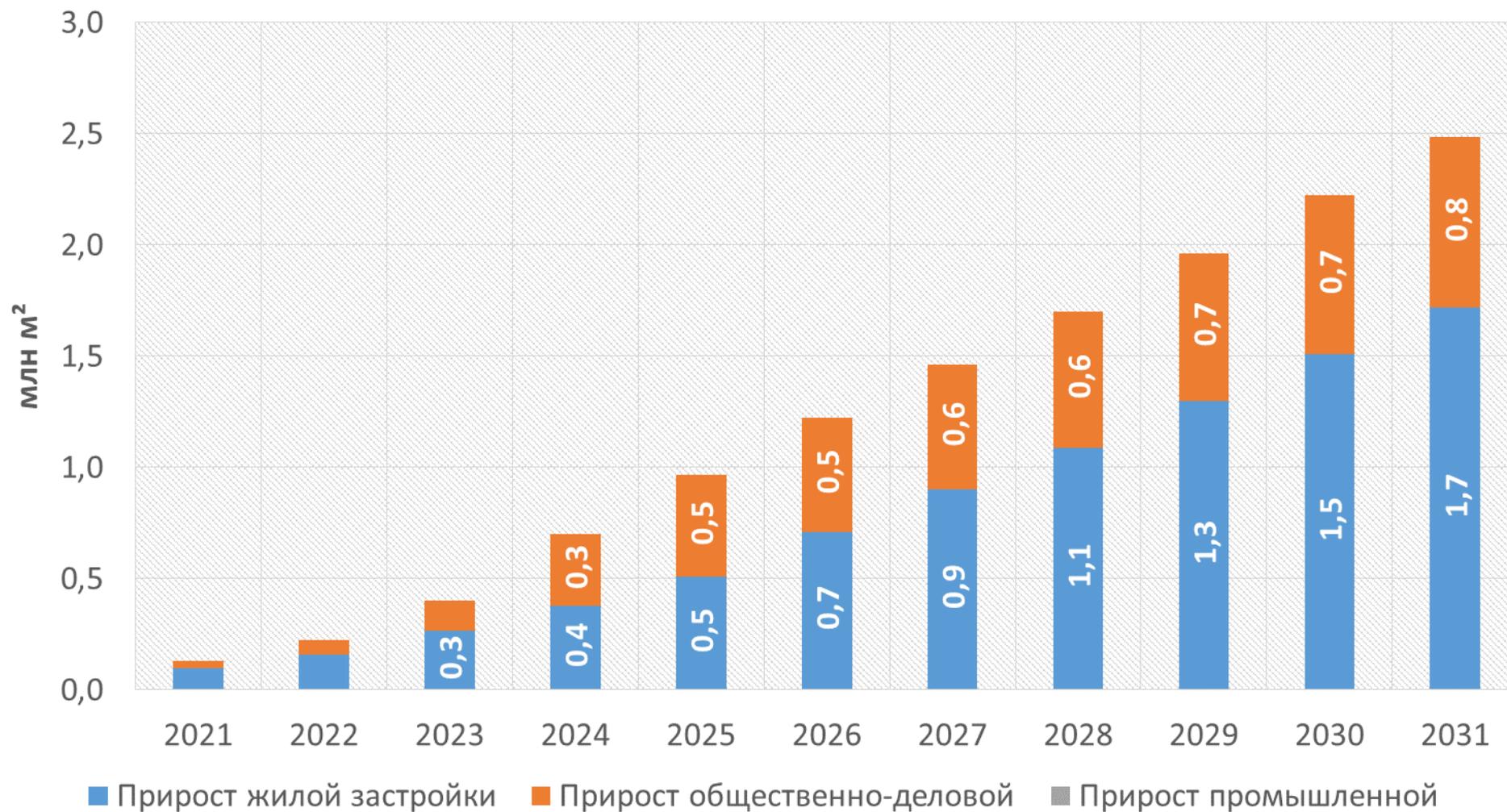


Рисунок 21 - Объемы нового строительства жилой, общественно-деловой и промышленной нагрузки, обеспеченные тепловой мощностью и тепловыми сетями в соответствии с решениями Схемы теплоснабжения

### **9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения рассматривается для системообразующих теплоснабжающих организаций Астрахани, непрерывно осуществляющих инвестиционную деятельность для достижения надежности и качества теплоснабжения и для обеспечения градостроительного развития территорий города.

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за период 2017 – 2020 годов рассматривается на основании годовых отчетов о фактически осуществленных инвестициях, которые теплоснабжающие организации представляют в орган регулирования – Службу по тарифам Астраханской области.

Общий годовой объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения рассматриваемых ТСО за период 2017-2020 вырос (таблица 63).

Таблица 63 – Общий объем инвестиций ключевых системообразующих ТСО Астрахани за период 2017-2020 годов

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	Сведения об использовании инвестиционных средств за отчетный год, млн. руб. без НДС			
			2017	2018	2019	2020
1.	ООО "Астраханские тепловые сети"	млн. руб.	-	152,90	206,83	247,61
2.	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	млн. руб.	9,90	21,95	-	-
3.	ИТОГО	млн. руб.	9,90	174,85	206,83	247,61

Ниже представлен общий объем инвестиций в разрезе источников финансирования инвестиционных программ ТСО, а также структура инвестиций в разрезе укрупненных мероприятий, направленных на восстановление производственных фондов (таблица 64 -67).

Таблица 64 - Общий объем инвестиций ООО "Астраханские тепловые сети" за период 2017-2020 годов в разрезе источников финансирования инвестиционных программ ТСО

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Сведения об использовании инвестиционных средств за отчетный год, млн. руб. без НДС			
			2017	2018	2019	2020
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	0,0	50,8	8,0	69,3
1.1.	Освоение инвестиций	млн. руб.	-	47,5	8,4	57,8
1.2.	В процентах от плана	млн. руб.	-	93,4	104,8	83,5
2.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	0,0	84,8	259,4	95,4
2.1.	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	-	105,4	198,5	189,8
2.2.	В процентах от плана	млн. руб.	-	124,3	76,5	199,0
3.	Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	0,0	135,6	267,4	164,6
4.	Факт освоения инвестиций, в том числе по источникам финансирования:	млн. руб.	0,0	152,9	206,8	247,6
4.1.	Собственные средства	млн. руб.	-	152,9	206,8	247,6
4.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	-	-	-	-
4.3.	Средства бюджетов и внебюджетные средства	млн. руб.	-	-	-	-

Таблица 65 - Общий объем инвестиций ООО "Астраханские тепловые сети" за период 2017-2020 годов в разрезе источников финансирования инвестиционных программ ТСО

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Сведения об использовании инвестиционных средств за отчетный год, млн. руб. без НДС			
			2017	2018	2019	2020
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	29,3	174,7	0,0	0,0
1.1.	Освоение инвестиций	млн. руб.	9,9	22,0	-	-
1.2.	В процентах от плана	млн. руб.	33,8	12,6	-	-
2.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	96,0	629,0	0,0	0,0
2.1.	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	-	-	-	-
2.2.	В процентах от плана	млн. руб.	-	-	-	-
3.	Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	125,3	803,6	0,0	0,0
4.	Факт освоения инвестиций, в том числе по источникам финансирования:	млн. руб.	9,9	22,0	0,0	0,0
4.1.	Собственные средства	млн. руб.	9,9	22,0	0,0	0,0
4.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
4.3.	Средства бюджетов и внебюджетные средства	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0

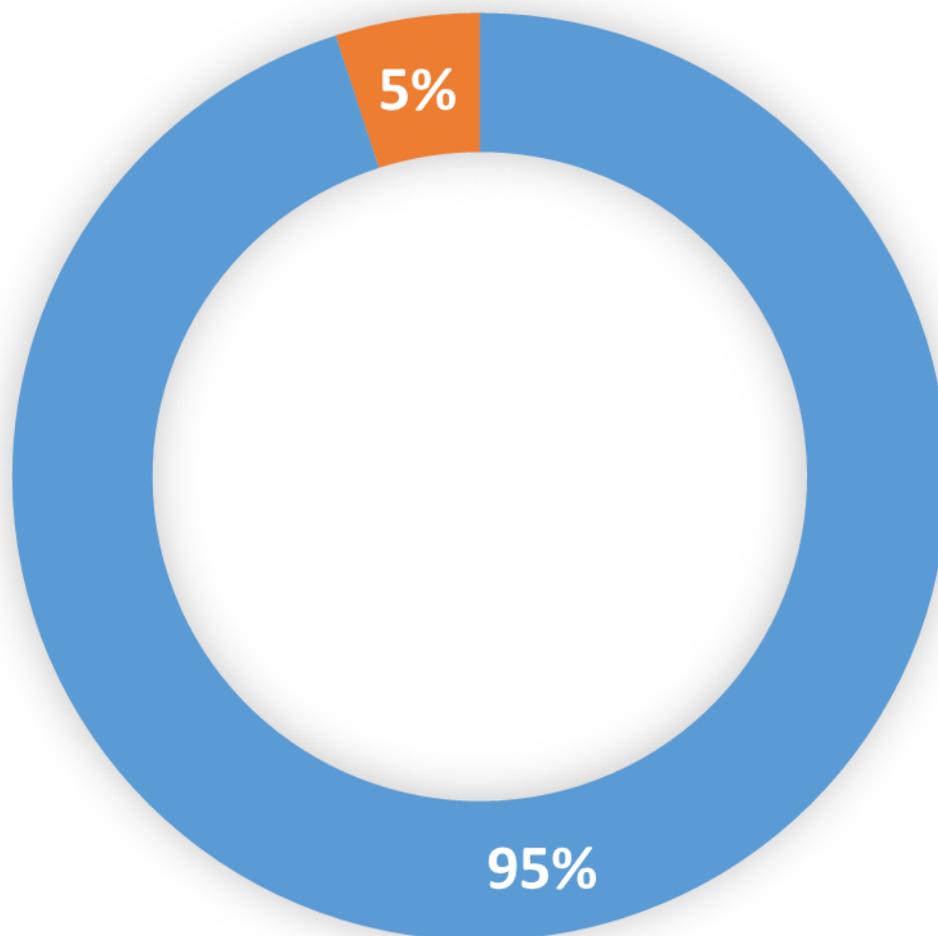
Таблица 66 - Структура фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения в динамике за период 2017-2020 годов ООО "Астраханские тепловые сети"

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020
1	Группа 1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	млн. руб.	0,0	105,4	198,5	189,8
2	Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	млн. руб.	0,0	47,5	8,4	57,8
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем центрального теплоснабжения	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Итого по программе	млн. руб.	0,0	152,9	206,8	247,6

Таблица 67 - Структура фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения в динамике за период 2017-2020 годов ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020
1	Группа 1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	млн. руб.	9,9	22,0	0,0	0,0
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем центрального теплоснабжения	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Итого по программе	млн. руб.	9,9	22,0	0,0	0,0

Процентное соотношение фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за период с 2017 года по 2020 год может быть наглядно представлено на диаграмме в разрезе крупнейших системообразующих ТСО (рисунок 22).



- ООО "Астраханские тепловые сети"
- ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"

Рисунок 22 - Соотношение фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения крупнейших системообразующих ТСО за период 2017-2020 гг., %

В разрезе вышеуказанных теплоснабжающих организаций в течение рассматриваемого периода наибольший объем инвестиций осуществлялся в зоне единой теплоснабжающей организации – ООО "Астраханские тепловые сети".

## **10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).**

### **10.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа «Город Астрахань»**

В актуализированной схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Федеральный закон) и Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации».

По результатам актуализации Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций г. Астрахани (Таблица 68) включает 46 изолированных систем теплоснабжения.

Таблица 68 - Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского округа «Город Астрахань» (форма П49.1.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	АТЭЦ-2 по адресу село Кулакова, ш. Три Протока, 4	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	АТЭЦ-2 по адресу село Кулакова, ш. Три Протока, 4, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории, ограниченной р. Волга с северо-запада от р. Прямая Болда до р. Кутум включая часть территории Ленинского района южнее р.Прямая Болда, Кировский район Астрахани, часть территории Советского района от границы с Кировским районом до железной дороги от ст. Юго-Восток до Старого моста	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
		ООО "Астраханские тепловые сети"				
2	АПГУ-235 (Котельная "Центральная") ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	АПГУ-235 (Котельная "Центральная"), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории Ленинского района, ограниченной Краматорской улю с юга и трассой Е-40 с запада, севера и востока	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
		ООО "Астраханские тепловые сети"				
		МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"				
3	Котельная №2 ул. Комарова, 55	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №2 ул. Комарова, 55, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Косм. Комарова ул. дома 25,27,53,55, Красный Рыбак ул, дома26, 27, 29, 32, 36, 40, 42 а 42 в,46, Мелитопольская ул, 13 а, Степана Разина ул, 17, 20 Туапсинская ул, 34 4,6, 8, Украинская ул,1 (2) 3 (2)	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
4	Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу Щукина ул, 79	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
5	Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресамАдмирала Нахимова ул, 107а, 109а, 111, 113, 115, 16,30, 34, 38, 38а, 38б, 40, 42 42а, 93а, 95, Александра ул1, 11, 13, 15,17, 3, 5, 5 а, 6, 7, 7,9,9, 9 а, Артезианская ул, 27/17Балаклавская ул, 2, Безжонова ул, 2, 2в, 4, Дорожная 1-я ул, 18, Дорожная 2-я ул, 51, Ивановская ул, 57, Каширская ул, 24/Верещагина 59, Котельная 5-я ул, 7к1, к2, к3, Литейная 1-я ул, 12, 14,16,12а, Сакко и Ванцетти 12, 14, 16, Ульянова ул, 56,60, 60/2,60/3,60/4, 60/7 60/8, Чигорина ул, 14а	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
6	Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресуул. Набережная 1 Мая, Бабушкина, 147	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
7	Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №15 ул. Немова, 20 «б» тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей микрорайона Завод имени 30-летия Октября - ул Немова, Адмирала Нахимова ул, 265, 267,	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
8	Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №16 ул. Соликамская, 8а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Дальняя ул.,3,4,5,23,23 к 1, 23,88а, 88б, 88в,88г, Ладожская ул, 6, Новороссийская ул, 12, 12 к 1	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
9	Котельная №21 , ул. Рождественского, 15а	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №21 , ул. Рождественского, 15а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Рождественского ул, 7, 9, 9а 9к2, 11,15а	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
		ООО "Астраханские тепловые сети"				
10	Котельная №22 ул. Строительная, 10	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №22 ул. Строительная, 10 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Ставропольская ул, 29, 29а, 31, 31а, 33, 33а, 35,37,37а, 39, 41, Строителей ул, 2,4, 6, 8	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
11	Котельная №28, ул. Безжонова, 103	ООО "Астраханские тепловые сети"	Котельная №28, ул. Безжонова, 103 обеспечивающая потребителей по адресуул. Безжонова, 103	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
12	Котельная №Т-1, ул. Коптева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная №Т-1, ул. Коптева, д. 54, лит. А («Трусовская») , тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей мкр. Заводская площадь,здания в районе ул. 5-я Керченская и прилегающих улиц, здания в районе ул. Дзержинского и прилегающих улиц, здания в районе ул Хибинской пер. Грановский и пер. Ленинградский	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
13	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей южной части острова Заячий, включая ул. Водников, ул. Капитана Краснова и прилегающие к ним	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
14	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы), тепловые сети и сооружения наобеспечивающие потребителей по адресам ул. Чкалова, 80/1, ул. Чкалова, 80, литер В, ул. Чкалова, 80а, литер Д, ул. Наб.реки Воложки, 95Д	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
15	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Парковая, 10, 14, 24, 27 ул. Каунасская, 40, 49, 47, 51, 53. 49/2 пер. Ростовский, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19 ул. Таганская, 27, 29, 31, 32, 35, 37, 39, 41,	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
16	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахи-мова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахи-мова, 60, лит. 6 («МСЗ»), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории ограниченной наб. Золотого затона, ул. 1-я Котельная, Аэропортским шоссе и Аэропортским проездом.	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
17	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное) тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Село Новолесное" (Трусовский район)	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
18	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "III Интернационал" (пл. Нефтяников)	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
19	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Волокаламская, 7, 9, пл. Артема Сергеева, 22а, 32, 31, 40, 41	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
20	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Л.Толстого, 6, литер А, литер Б, литер Ф, 11, ул. Дзержинского, 1 / ул.К.Маркса, 13,литер А, ул. Дзержинского 2/5 /пер. С.Раина 4, лит.А, ул. Карла Маркса, 18	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
21	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул.Городская, 1А	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
22	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Набережная Тимирязева 66, 68	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
23	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Агрономическая, 11, ул. Агрономическая, 15/ул.Цурюпы, 14/ ул. Клары Цеткин, 12/ул. Красина, 1,	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
24	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	ООО "Астраханские тепловые сети"	тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Фунтовское шоссе, 17, 17а. 17б, 23а, 23б, 23в			
25	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Сабанс-Яр, д.1, 1/1, 2,3, 4, 5, 11	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
26	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б обеспечивающая потребителей по адресу ул.Переулок 9-ый, 13	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
27	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул. Докучаева, 1	2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
28	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Советской Гвардии д.1, д.1 корп.А, д.1 корп.Б	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
29	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Фунтовское шоссе,4, 4/1, 6, 6/1, 8,10	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
30	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а обеспечивающие потребителей по адресу ул.3-й проезд Рождественского,3а	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
31	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающая потребителей по адресам ул. Матюшенко, 9,11, ул.Некрасова,27, ул. Герцена, 23,27,27а, ул. Пушкина, 2,пер. Гаршина, 2а, пер. Шахтерский, 2/ ул. Толстого,29/ ул. Сеченова,2, 4, ул. Никитина, 13, 15, 17,литер А, ул. Л.Толстого, 26, 31, ул. Лермонтова, 22	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
32	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул. Чкалова,31	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
33	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Политехническая,д.1, 1а, 3а	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
34	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам пл. Нефтебазовская, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 13,15, 17,18, 20,21,26, 29	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
35	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Солнечная,37, ул.Адмирала Нахимова 70Г, 78	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
36	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. 4-й пр.Мостостроителей,2, 4,6, 8, 8 а, ул. 5-й пр.Мостостроителей,1 корп1,ул. 6-й пр.Мостостроителей,3А, 5	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
37	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Пос Приволжье"	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
38	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Тольятти, 110А, 110Б, ул. Гагарина, 102, 102А, ул. Кржижановского, 87А	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
39	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Пос Стрелецкое"	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
40	ТЭЦ-Северная	ПАО "ТЭЦ-Северная" МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	ТЭЦ-Северная тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр "6 й Микрорайон" и мкр "Квартал Бумажников"	3	ПАО "ТЭЦ-Северная"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
41	Котельная ООО "ТопЭнерго"	ООО "ТопЭнерго" МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Котельная ООО "ТопЭнерго" тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей в зою ул. Бориса Алексеева д.20А ул	4	ООО "ТопЭнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

N системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
42	Котельная ПАО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	ПАО «Аэропорт Астрахань»	Котельная ПАО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории Аэропорта (Нариманово)	7	ПАО «Аэропорт Астрахань»	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
43	Котельная №1 ст. Астрахань-2	ОАО «РЖД»	Котельная №1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей ст. Астрахань-2	8	ОАО «РЖД»	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
44	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12)	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12) тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей в/г 114 "А" (ЖКС-12)	6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
45	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	ООО «КАСПИЙПРОФСЕР-ВИС	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1 обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	5	ООО «КАСПИЙПРОФСЕР-ВИС	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
46	Котельная ул. Куликова, д. 83а (ранее ООО «КАСПИЙПРОФ-СЕРВИС»)	ООО "Электробыт"	Котельная ул. Куликова, д. 83а обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 2	6	ООО "Электробыт"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

## **10.2 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

С целью выявления изменений состава и структуры систем теплоснабжения и состава теплоснабжающих организаций Городского округа «Город Астрахань» за период 2016-2020 годов выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями Городского округа «Город Астрахань». Теплоснабжающие организации Городского округа «Город Астрахань» и профильные органы исполнительной власти и местного самоуправления представили исходные данные в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- изменения состава теплоснабжающих организаций;
- образование новых зон деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи переключением на источники теплоснабжения нагрузок выведенных из эксплуатации котельных
- сведений об утрате статуса ЕТО теплоснабжающими организациями по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Выполненные в настоящем разделе уточнения границ и состава систем теплоснабжения не связаны с перераспределением зон деятельности между различными едиными теплоснабжающими организациями и исключают конфликт интересов, поскольку не вызывают никаких изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности каждой из утвержденных ЕТО.

Анализ данных о новых объектах - потребителях тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий), подключенных к системам теплоснабжения за период 2016-2020 годов показывает, что большинство зданий, введенных за период 2016-2020 годов, расположены внутри границ систем теплоснабжения и, таким образом, их подключение не приводит к изменению границ зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.

В период с 2016 года на источниках тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" произошли следующие изменения: (Таблица 69)

- октябрь 2016 года - прекращено теплоснабжение от котельных "Городская", №1, № 48, №36, №53 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2, единственный потребитель от котельной № 47 расторг договор теплоснабжения (котельная выведена из эксплуатации с 2019 года);

- октябрь 2018 года - завершена реконструкция котельных №5, №28 с изменением установленной тепловой мощности и изменением основного топлива котельной №5 с дизельного на природный газ;

- апрель 2019 года - прекращено теплоснабжение от котельной "Покровская" с переводом нагрузки потребителей на АТЭЦ-2(1001);

- октябрь 2019 года - прекращено теплоснабжение от котельных №6, №10 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2;

- апрель 2020 года - прекращено теплоснабжение от котельной №3 с переключением нагрузки потребителей на котельную №16;

- сентябрь 2020 года - прекращено теплоснабжение от котельных №9, №51, №52 с переводом нагрузки потребителей на котельную №12.

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.

В сентябре 2021 года котельная №7 продана ГБУЗ АО "Клинический родильный дом имени Ю.А. Пасхалова", являющимся единственным потребителем данной котельной.

Таким образом, с 2021 года теплоснабжение потребителей от 9 котельных №2, №5, №12, №13, №15, №16, №21, №22, №28 осуществляет ООО "Астраханские тепловые сети".

В 2020 году ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" осуществляет отпуск тепловой энергии только по договорам поставки. Все договоры теплоснабжения в зоне действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" заключены и выполняются ООО "Астраханские тепловые сети", которое является единой теплоснабжающей организацией в зоне действия собственных источников тепловой энергии

(котельные) и источников комбинированной выработки ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго".

Таблица 69 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в городском округе «Город Астрахань» (форма П49.2.)\*

№ системы теплоснабжения*	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
3	Котельная "Городская"	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник*	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной «Городская»№53 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную "Городская". Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
4	Котельная "Покровская"	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной "Покровская" с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную "Покровская" Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
5	Котельная №1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №1, с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №1. Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
6	Котельная №2 ул. Комарова, 55	ООО "Астраханские тепловые сети"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
7	Котельная №3	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №3 с переключением нагрузки потребителей на котельную №16	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №3 Откорректировать состав системы теплоснабжения котельной №16
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
8	Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
9	Котельная №6	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №6 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №6 Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
10	Котельная №7 ул. Ахшарумова, д. 82	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	В сентябре 2021 года котельная №7 продана ГБУЗ АО «Клинический родильный дом имени Ю.А. Пасхалова», являющимся единственным потребителем данной котельной	Исключить Систему теплоснабжения "Котельная №7" из реестра систем теплоснабжения
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
11	Котельная №9	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №9 с переключением нагрузки потребителей на котельную №12	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №9 Откорректировать состав системы теплоснабжения котельной №12
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
12	Котельная №10	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №10 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №10 Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
13	Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора аренды перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				

№ системы теплоснабжения*	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
14	Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
15	Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
16	Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора аренды перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
17	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
18	Котельная №22 ул. Строительная, 10	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
19	Котельная №28, ул. Безжонова, 103	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Котельная на основании договора купли-продажи перешла из ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» в ООО «Астраханские тепловые сети»	Установить в системе теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию - ООО "Астраханские тепловые сети"
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
20	Котельная №36	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №36 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №36 Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
21	Котельная №47	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №47 в связи с прекращением договора теплоснабжения	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №47
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
22	Котельная №48	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №48 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №48 Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
23	Котельная №51	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №51 с переключением нагрузки потребителей на котельную №12	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №51 Откорректировать состав системы теплоснабжения котельной №12
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
24	Котельная №52	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №52 с переключением нагрузки потребителей на котельную №12	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №52 Откорректировать состав системы теплоснабжения котельной №12
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				

№ системы теплоснабжения*	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
25	Котельная №53	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Источник	1	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	Прекращено теплоснабжение от котельной №53 с переключением нагрузки потребителей на АТЭЦ-2	Исключить из состава систем теплоснабжения котельную №53 Откорректировать состав системы теплоснабжения АТЭЦ-2
		ООО "Астраханские тепловые сети"	Тепловые сети и сооружения на них*				
49	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Источник, тепловые сети и сооружения на них	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Передано в хозяйственное ведение от МУП "Колос"	Включить в состав систем теплоснабжения
50	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Источник, тепловые сети и сооружения на них	2	МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго"	Введена в эксплуатацию в 2020 году	Включить в состав систем теплоснабжения
54	Котельная ПАО "ПСК" Строитель Астрахани"	ПАО "ПСК" Строитель Астрахани"	Источник, тепловые сети и сооружения на них	5	ПАО "ПСК" Строитель Астрахани"	Прервано регулирование в сфере теплоснабжения с 2017 года	Исключить ПАО "ПСК" Строитель Астрахани" " из Реестра единых теплоснабжающих организаций
55	Котельная ООО "ПЭП "МВМ-2"	ООО "ПЭП "МВМ-2"	Источник, тепловые сети и сооружения на них	6	ООО "ПЭП "МВМ-2"	Прервано регулирование в сфере теплоснабжения с 2018 года	Исключить ООО "ПЭП "МВМ-2" из Реестра единых теплоснабжающих организаций
56	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12)	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Источник, тепловые сети и сооружения на них	-	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Регулируется как теплоснабжающая организация с 2019 года	Включить ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России в Реестр единых теплоснабжающих организаций
57	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1 обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	-	ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	Регулируется как теплоснабжающая организация с 2019 года	Включить ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС» в Реестр единых теплоснабжающих организаций
58	Котельная ул. Куликова, д. 83а (ранее ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»)	ООО "Электробыт"	Котельная ул. Куликова, д. 83а обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 2	-	ООО "Электробыт"	Регулируется как теплоснабжающая организация с 2021 года	Включить ООО "Электробыт" в Реестр единых теплоснабжающих организаций

\* - Нумерация систем теплоснабжения и зон деятельности ЕТО в таблице приведена в соответствии с нумерацией Схемы теплоснабжения 2016 года

Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций Городского округа «Город Астрахань» в утвержденной Схеме теплоснабжения 2016 года включал 57 изолированных систем теплоснабжения (Таблица 70).

Изменения в Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций Городского округа «Город Астрахань» (Таблица 69, Таблица 70) внесены на основании сведений, представленных ТСО в ходе сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения Городского округа «Город Астрахань» в 2021 году

Таблица 70 - Сводные данные по изменениям состава систем теплоснабжения в 2021 году относительно 2016 года

Изолированные системы теплоснабжения, в том числе	Всего в утвержденной на 2016 год Схеме	Включены в состав систем теплоснабжения (приобретены, прием в хоз ведение, вновь выявленные)	Выведены из состава систем теплоснабжения	Всего в актуализированной на 2022 Схеме
	2020 г	2021 г	2021 г	2021 г
Всего по Городскому округу «Город Астрахань»	57	17	28	46
ООО «ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго»	25	0	25	0
ООО «Астраханские тепловые сети»	0	12	0	12
МУП г. Астрахани «Коммуналэнерго»	26	2	1	27
АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	1	0	0	1
ООО «ТопЭнерго»	1	0	0	1
ПАО ПСК "СтроительАстрахани"	1	0	1	0
ООО ПЭП "МВМ-2"	1	0	1	0
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	0	1	0	1
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0	1	0	1
АО «АЭРОПОРТ АСТРАХАНЬ»	1	0	0	1
ОАО «РЖД»	1	0	0	1
ООО «ЭЛЕКТРОБЫТ»	0	1	0	1

По результатам актуализации Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций Городского округа «Город Астрахань» (Таблица 70) включает 46 изолированных систем теплоснабжения.

### **10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с поступившими заявками статус единой теплоснабжающей организации статус присвоен теплоснабжающим организациям в \*\* системах теплоснабжения на основании п.6 «Правил организации теплоснабжения в РФ», а именно «в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана одна заявка от лица, владеющего на законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне» (Таблица 71).

Состав единых теплоснабжающих организаций окончательного будет определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра и заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

Таблица 71 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского округа «Город Астрахань» (форма П49.3).

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м. куб	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	АТЭЦ-2 по адресу село Кулакова, ш. Три Протока, 4	910	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	23 123 085	АТЭЦ-2 по адресу село Кулакова, ш. Три Протока, 4,	собственность			1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
		-	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории, ограниченной р. Волга с северо-запада от р. Прямая Болда до р. Кутум включая часть территории Ленинского района южнее р.Прямая Болда, Кировский район Астрахани, часть территории Советского района от границы с Кировским районом до железной дороги от ст. Юго-Восток до Старого моста	собственность	37 870,7				
			МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527		хозяйственное ведение	367,2				
2	АПГУ-235 (Котельная "Центральная") ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	131,8	ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	23 123 085	АПГУ-235 (Котельная "Центральная")	собственность			1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
		-	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории Ленинского района, ограниченной Краматорской ул. с юга и трассой Е-40 с запада, севера и востока	собственность	2 696,0				
			МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527		хозяйственное ведение	35,1				
3	Котельная №2 ул. Комарова, 55	2,6	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №2 ул. Комарова, 55, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Косм. Комарова ул. дома 25,27,53,55, Красный Рыбак ул, дома 26, 27, 29, 32, 36, 40, 42 а 42 в,46, Мелитопольская ул, 13 а, Степана Разина ул, 17, 20 Туапсинская ул, 34 4,6, 8, Украинская ул,1 (2) 3 (2)	собственность	46,0		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
4	Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,5	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу Щукина ул, 79	собственность	1,5		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
5	Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	26,3	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресамАдмирала Нахимова ул, 107а, 109а, 111, 113, 115, 16,30, 34, 38, 38а, 38б, 40, 42 42а, 93а, 95, Александрова ул1, 11, 13, 15,17, 3, 5, 5 а, 6, 7, 7,9,9, 9 а, Артезианская ул, 27/17Балаклавская ул, 2, Безжонова ул, 2, 2в, 4, Дорожная 1-я ул, 18, Дорожная 2-я ул, 51, Ивановская ул, 57, Каширская ул, 24/Верещагина 59, Котельная 5-я ул, 7к1, к2, к3, Литейная 1-я ул, 12, 14,16,12а, Сакко и Ванцетти 12, 14, 16, Ульянова ул, 56,60, 60/2,60/3,60/4, 60/7 60/8, Чигорина ул, 14а	аренда	99,3		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
6	Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,3	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресамул. Набережная 1 Мая, Бабушкина, 147	собственность	-		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
7	Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	8,6	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №15 ул. Немова, 20 «б» тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей микрорайона Завод имени 30-летия Октября - ул Немова, Адмирала Нахимова ул, 265, 267,	собственность	67,4		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м. куб	Информация о подаче заявки на приобретение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
8	Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	7,1	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №16 ул. Соликамская, 8а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Дальняя ул., 3,4,5,23,23 к 1, 23,88а, 88б, 88в,88г, Ладожская ул, 6, Новороссийская ул, 12, 12 к 1	аренда	104,9		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
9	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	1,6	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №21, ул. Рождественского, 15а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Рождественского ул, 7, 9, 9а 9к2, 11,15а	собственность	18,7		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
10	Котельная №22 ул. Строительная, 10	1,2	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №22 ул. Строительная, 10 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Ставропольская ул, 29, 29а, 31, 31а, 33, 33а, 35,37,37а, 39, 41, Строителей ул, 2,4, 6, 8	собственность	17,5		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
11	Котельная №28, ул. Безжонова, 103	1,8	ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	Котельная №28, ул. Безжонова, 103 обеспечивающая потребителей по адресу ул. Безжонова, 103	собственность			1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
12	Котельная №Т-1, ул. Коптева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	113,7	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная №Т-1, ул. Коптева, д. 54, лит. А («Трусовская»), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей мкр. Заводская площадь, здания в районе ул. 5-я Керченская и прилегающих улиц, здания в районе ул. Дзержинского и прилегающих улиц, здания в районе ул. Хибинской пер. Грановский и пер. Ленинградский	хозяйственное ведение	1 811,5		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
13	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	22,6	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей южной части острова Заячий, включая ул. Водников, ул. Капитана Краснова и прилегающие к ним	хозяйственное ведение	300,3		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
14	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Булгера, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	4,0	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Булгера, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы), тепловые сети и сооружения наобеспечивающие потребителей по адресам ул. Чкалова, 80/1, ул. Чкалова, 80, литер В, ул. Чкалова, 80а, литер Д, ул. Наб. реки Воложки, 95Д	хозяйственное ведение	17,4		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
15	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	5,3	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Парковая, 10, 14, 24, 27 ул. Каунасская, 40, 49, 47, 51, 53. 49/2 пер. Ростовский, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19 ул. Таганская, 27, 29, 31, 32, 35, 37, 39, 41,	хозяйственное ведение	109,0		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
16	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	90,0	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»), тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории ограниченной наб. Золотого затона, ул. 1-я Котельная, Аэропортровским шоссе и Аэропортровским проездом.	хозяйственное ведение	400,4		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
17	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	6,5	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	55 527	Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное) тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Село Новолесное" (Трусовский район)	хозяйственное ведение	88,7		2	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м. куб	Информация о подаче заявки на приобретение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
18	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	4,3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "III Интернационал" (пл. Нефтяников)	хозяйственное ведение	21,7		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
19	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	5,2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Волоколамская, 7, 9, пл. Артема Сергеева, 22а, 32, 31, 40, 41	хозяйственное ведение	16,9		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
20	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	2,0	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Л.Толстого, 6, литер А, литер Б, литер Ф, 11, ул. Дзержинского, 1 / ул.К.Маркса, 13, литер А, ул. Дзержинского 2/5 /пер. С.Разина 4, лит.А, ул. Карла Маркса, 18	хозяйственное ведение	4,3		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
21	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	0,5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул.Городская, 1А	хозяйственное ведение			2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
22	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	0,3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Набережная Тимирязева 66, 68	хозяйственное ведение	0,7		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
23	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	1,6	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Агрономическая, 11, ул. Агрономическая, 15/ул.Цурюпы, 14/ ул. Клары Цеткин, 12/ул. Красина, 1,	хозяйственное ведение	8,5		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
24	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	1,1	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	хозяйственное ведение	5,1		1	ООО "Астраханские тепловые сети"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
			ООО "Астраханские тепловые сети"	486 582	тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Фунтовское шоссе, 17, 17а. 17б, 23а, 23б, 23в	собственность					
25	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	1,5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Сабанс-Яр, д.1, 1/1, 2,3, 4, 5, 11	хозяйственное ведение	12,6		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
26	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	0,1	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б обеспечивающая потребителей по адресу ул.Переулок 9-ый, 13	хозяйственное ведение	0,1		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
27	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	0,3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул. Докучаева, 1	хозяйственное ведение	0,0		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
28	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	1,7	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Советской Гвардии д.1, д.1 корп.А, д.1 корп.Б	хозяйственное ведение	8,4		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м. куб	Информация о подаче заявки на приобретение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
29	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	1,7	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Фунтовское шоссе,4, 4/1, 6, 6/1, 8,10	хозяйственное ведение	12,5		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
30	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	0,2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а обеспечивающие потребителей по адресу ул.3-й проезд Рождественского,3а	хозяйственное ведение	0,5		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
31	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	5,2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающая потребителей по адресам ул. Матюшенко, 9,11, ул.Некрасова,27, ул. Герцена, 23,27,27а, ул. Пушкина, 2,пер. Гаршина, 2а, пер. Шахтерский, 2/ ул. Толстого,29/ ул. Сеченова,2, 4, ул. Никитина, 13, 15, 17,литер А, ул. Л.Толстого, 26, 31, ул. Лермонтова, 22	хозяйственное ведение	45,2		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
32	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	0,5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресу ул. Чкалова,31	хозяйственное ведение	1,1		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
33	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	0,5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам Политехническая,д.1, 1а, 3а	хозяйственное ведение	0,0		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
34	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	0,9	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам пл. Нефтебазовская, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 13,15, 17,18, 20,21,26, 29	хозяйственное ведение	13,1		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
35	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	5,0	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул.Солнечная,37, ул.Адмирала Нахимова 70Г, 78	хозяйственное ведение	23,3		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
36	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	1,0	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. 4-й пр.Мостостроителей,2, 4,6, 8, 8 а, ул. 5-й пр.Мостостроителей,1 корп1,ул. 6-й пр.Мостостроителей,3А, 5	хозяйственное ведение	4,7		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
37	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	0,8	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Пос Приволжье"	хозяйственное ведение	10,6		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
38	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	0,5	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей по адресам ул. Тольятти, 110А, 110Б, ул. Гагарина, 102, 102А, ул. Кржижановского, 87А	хозяйственное ведение	2,1		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
39	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	13,3	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23, тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр. "Пос Стрелецкое"	хозяйственное ведение	104,9		2	МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
40	ТЭЦ-Северная		ПАО "ТЭЦ-Северная"	-767 063		собственность			3	ПАО "ТЭЦ-Северная"	

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м. куб	Информация о подаче заявки на приобретение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
			МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527	ТЭЦ-Северная тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории мкр "6 й Микрорайон" и мкр "Квартал Бумажников"	хозяйственное ведение	1593,4				Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
41	Котельная ООО "ТопЭнерго"	9,0	ООО "ТопЭнерго"	-62 213	Котельная ООО "ТопЭнерго" тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей в зое ул. Бориса Алексева д.20А ул	собственность	н/д		4	ООО "ТопЭнерго"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
			МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	55 527		хозяйственное ведение					
42	Котельная ПАО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	2,6	ПАО «Аэропорт Астрахань»	247 397	Котельная ПАО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей на территории Аэропорта (Нариманово)	собственность	26,4		7	ПАО «Аэропорт Астрахань»	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
43	Котельная №1 ст. Астрахань-2	0,9	ОАО «РЖД»	н/д	Котельная №1 тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей ст. Астрахань-2	собственность	486,7		8	ОАО «РЖД»	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
44	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12)	4,1	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	н/д	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС-12) тепловые сети и сооружения на них обеспечивающие потребителей в/г 114 "А" (ЖКС-12)	оперативное управление	30,4		6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
45	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	1,3	ООО "КАСПИЙПРОФСЕРВИС"	н/д	"Крышная котельная", пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1 обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 1	собственность	-		5	ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"
46	Котельная ул. Куликова, д. 83а (ранее ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»)	10,6	ООО "Электробыт"	322	Котельная ул. Куликова, д. 83а обеспечивающая потребителей пл. Карла Маркса, д.3, корп. 2	собственность	28,4		6	ООО "Электробыт"	Пункт ** "Правил организации теплоснабжения в РФ"

#### 10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Состав единых теплоснабжающих организаций будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения

#### 10.5 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Городского округа «Город Астрахань» на 2016 год в Реестр единых теплоснабжающих организаций были включены девять действующих ЕТО. В течение периода, предшествующего настоящей актуализации из состава единых теплоснабжающих организаций исключены три организации и включены три организации. Таким образом Реестр единых теплоснабжающих организаций в актуализированной на 2022 год Схеме теплоснабжения Городского округа «Город Астрахань» включает девять действующих организации (Таблица 72)

Таблица 72 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№зоны деятельности	Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации (Номера технологически изолированных систем теплоснабжения, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО)
1	ООО «Астраханские тепловые сети»	1-11, 24
2	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	12-23, 25-39
3	АО «ТЭЦ-СЕВЕРНАЯ»	40
4	ООО «ТопЭнерго»	41
5	ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	45
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	44
7	АО «АЭРОПОРТ АСТРАХАНЬ»	42
8	ОАО «РЖД»	43
9	ООО «ЭЛЕКТРОБЫТ»	46

## **11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии за счет переключения тепловых нагрузок между котельными с графическим представлением перспективных зон действия источников приведено в Главе 5 обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Решения по перераспределению тепловых нагрузок между ТЭЦ, а также между ТЭЦ и котельными в настоящей актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрены.

Перечень мероприятий по перераспределению тепловой нагрузки с менее эффективных котельных на более эффективные котельные представлен в таблице 73.

Итоговые значения подключенной тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии с указанием величины приростов тепловых нагрузок и итоговой величины переключаемой нагрузки представлены в таблицах по балансам тепловой мощности в Разделе 2 Утверждаемой части, Главе 7 Обосновывающих материалов.

Таблица 73 - Перечень предложений по перераспределению тепловой нагрузки между котельными

Существующий источник	Перспективный источник	Тип переключения (полное/частичное)	Год	Переключаемая нагрузка* (договор), Гкал/ч				Переключаемая нагрузка* (расчет), Гкал/ч			
				ОВ	ГВС	Пар	Сумма	ОВ	ГВС	Пар	Сумма
Котельная №9, ул. 1-я Литейная, 14	Котельная №12, ул. Безжонова, д. 2в	полное	2021	1,52	0,13	0,00	1,65	0,85	0,07	0,00	0,93
Котельная №51, ул. 1-я Дорожная, 38			2021	4,49	0,19	0,00	4,68	2,52	0,11	0,00	2,63
Котельная №52, ул. А. Нахимова, 42			2021	3,52	0,00	0,00	3,52	1,98	0,00	0,00	1,98
Котельная №3, ул. Дальняя, 91а	Котельная №16, ул. Соликамская, 8а	полное	2021	0,52	0,00	0,00	0,52	0,29	0,00	0,00	0,29
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К.Маркса, д. 1/13, лит. Б	Котельная Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А ("Трусовская")	полное	2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31			2023	0,70	0,07	0,00	0,78	0,64	0,07	0,00	0,72
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	Новая котельная взамен котельных Т-4 и Т-9	полное	2023	2,40	0,30	0,00	2,70	1,95	0,27	0,00	2,22
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я			2023	0,64	0,05	0,00	0,68	0,53	0,04	0,00	0,57
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	Оборудованию индивидуальных квартирных источников теплоснабжения в МКД	полное	2023	0,12	0,00	0,00	0,12	0,11	0,00	0,00	0,11
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б			2023	0,05	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,05
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в			2023	0,26	0,00	0,00	0,26	0,15	0,00	0,00	0,15
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	Новая котельная взамен котельной Т-41	полное	2023	0,53	0,00	0,00	0,53	0,42	0,00	0,00	0,42
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	Новая котельная взамен котельной Т-43	полное	2023	0,36	0,00	0,00	0,36	0,32	0,00	0,00	0,32

## 12 Решения по бесхозным тепловым сетям.

Выявление бесхозных тепловых сетей на 01.01.2021 г. выполнено путем опроса районных администраций в муниципальном образовании «Город Астрахань» Администрацией города.

Итоговые сведения о выявленных бесхозных тепловых сетях, находящихся на территории муниципального образования «Город Астрахань» по данным районных администраций, собранные Администрацией города, приведены в таблице 74. Полные сведения по всем участкам представлены в Приложении Е.

В качестве организаций, уполномоченных на эксплуатацию бесхозных 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 бесхозными сетями.

Таблица 74 – Перечень бесхозных тепловых сетей, выявленных на территории муниципального образования «Город Астрахань» на 01.01.2021 г.

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность в двухтрубном исчислении, метров	Организация, уполномоченная за эксплуатацию сетей
1	Тепловая сеть, сети ГВС	29115,2	ООО «Астраханские тепловые сети»
2	Тепловая сеть	639	МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»
Итого		29754,2	

### **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**

#### **13.1 Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

В соответствии со статьей 17 Федерального закона «О газоснабжении в Российской Федерации» и постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2016 № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций» разработана и утверждена региональная Программа развития газоснабжения и газификации Астраханской области на период 2021-2025 годы.

Программа газификации не устанавливает ограничений по перспективному расходу природного газа источниками тепловой и электрической энергии г. Астрахани.

Программой газификации решение о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии г. Астрахани не установлено.

#### **13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

В настоящее время проблем в организации газоснабжения источников тепловой энергии г. Астрахани не выявлено.

### **13.3 Предложения по корректировке, утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

В части предложений по корректировке, утвержденной региональной Программы развития газоснабжения и газификации Астраханской области на период 2021-2025 годы необходимо учесть следующие мероприятия включенные в схему теплоснабжения:

- Газификация существующих и замещающих источников тепловой энергии (см. таблица 75);
- Строительство новых источников тепловой энергии (для обеспечения перспективных потребителей), использующих природный газ в качестве основного топлива (список источников, адрес или границы размещения, суммарная установленная мощность, сроки строительства представлены в разделе 5.1 утверждаемой части Схемы теплоснабжения).

Таблица 75 – Газификация существующих и замещающих источников тепловой энергии г. Астрахани

№ п/п	Наименование котельной	Год окончания мероприятия
1	Котельная №1 ст.Астрахань-2 (ОАО "РЖД)	2031
2	Новая котельная взамен котельной Т-41	2023
3	Новая котельная взамен котельной Т-43	2023
4	Новая котельная взамен котельных Т-4 и Т-9	2023

### **13.4 Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Решения о строительстве, выводе из эксплуатации и модернизации генерирующего оборудования ТЭЦ в соответствии с СиПР ЕЭС на 2021-2027 гг.,

СиПР Астраханской области на 2022-2026 гг. и Схемой теплоснабжения Астрахани на период до 2031 года (актуализация на 2022 г.) представлено в таблице 76.

Вышеобозначенные документы предусматривают сохранение существующего состава оборудования ТЭЦ города на весь рассматриваемый период.

Таблица 76 – Решения о строительстве, выводе из эксплуатации и модернизации генерирующего оборудования ТЭЦ в соответствии с СиПР ЕЭС на 2021-2027 гг., СиПР Астраханской области на 2022-2026 гг. и Схемой теплоснабжения Астрахани на период до 2031 года (актуализация на 2022 г.)

Наименование станции	Наименование оборудования	Наименование документа	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Астраханская ТЭЦ-2	ПТ-80/100-130/13 ст. №1	Базовая Схема	80	80	80	80	80	80	80
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	80	80	80	80	80	80	80
		СиПР Астраханской области на 2022-26 гг	80	80	80	80	80	80	80
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	80	80	80	80	80	80	80
		Актуализация 2022 г.	80	80	80	80	80	80	80
	ПТ-80/100-130/13 ст. №2	Базовая Схема	80	80	80	80	80	80	80
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	80	80	80	80	80	80	80
		СиПР Астраханской области на 2022-26 гг	80	80	80	80	80	80	80
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	80	80	80	80	80	80	80
		Актуализация 2022 г.	80	80	80	80	80	80	80
	Т-110/120-130/5 ст. №3	Базовая Схема	110	110	110	110	110	110	110
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	110	110	110	110	110	110	110
		СиПР Астраханской области на 2022-26 гг	110	110	110	110	110	110	110
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	110	110	110	110	110	110	110
		Актуализация 2022 г.	110	110	110	110	110	110	110
	Т-110/120-130/5 ст. №4	Базовая Схема	110	110	110	110	110	110	110
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	110	110	110	110	110	110	110
		СиПР Астраханской области на 2022-26 гг	110	110	110	110	110	110	110
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	110	110	110	110	110	110	110
		Актуализация 2022 г.	110	110	110	110	110	110	110
Астраханская GUE-235	LM 6000 PF DF -Sprint ст. №1	Базовая Схема	49	49	49	49	49	49	49
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	49	49	49	49	49	49	49

Наименование станции	Наименование оборудования	Наименование документа	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	49	49	49	49	49	49	49
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	49	49	49	49	49	49	49
		Актуализация 2022 г.	49	49	49	49	49	49	49
	LM 6000 PF DF -Sprint ст. №2	Базовая Схема	48	48	48	48	48	48	48
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	48	48	48	48	48	48	48
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	48	48	48	48	48	48	48
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	48	48	48	48	48	48	48
		Актуализация 2022 г.	48	48	48	48	48	48	48
		Базовая Схема	49	49	49	49	49	49	49
	LM 6000 PF DF -Sprint ст. №4	СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	49	49	49	49	49	49	49
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	49	49	49	49	49	49	49
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	49	49	49	49	49	49	49
		Актуализация 2022 г.	49	49	49	49	49	49	49
		Базовая Схема	49	49	49	49	49	49	49
	LM 6000 PF DF -Sprint ст. №5	СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	49	49	49	49	49	49	49
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	49	49	49	49	49	49	49
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	49	49	49	49	49	49	49
		Актуализация 2022 г.	49	49	49	49	49	49	49
		Базовая Схема	20	20	20	20	20	20	20
	Т-20/23-4,5/0,18 ст. №3	СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	20	20	20	20	20	20	20
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	20	20	20	20	20	20	20
Предложение ТСО в рамках Актуализации		20	20	20	20	20	20	20	
Актуализация 2022 г.		20	20	20	20	20	20	20	
Базовая Схема		10	10	10	10	10	10	10	
Т-20/23-4,5/0,18 ст. №6	СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	10	10	10	10	10	10	10	

Наименование станции	Наименование оборудования	Наименование документа	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	10	10	10	10	10	10	10
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	10	10	10	10	10	10	10
		Актуализация 2022 г.	10	10	10	10	10	10	10
ТЭЦ-Северная	JMC 612GS-N. Ст. №1	Базовая Схема	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	2	2	2	2	2	2	2
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	2	2	2	2	2	2	2
		Актуализация 2022 г.	2	2	2	2	2	2	2
	JMC 612GS-N.LC ст. №2	Базовая Схема	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	2	2	2	2	2	2	2
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	2	2	2	2	2	2	2
		Актуализация 2022 г.	2	2	2	2	2	2	2
	JMC 612GS-N.LC ст. №3	Базовая Схема	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	2	2	2	2	2	2	2
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	2	2	2	2	2	2	2
		Актуализация 2022 г.	2	2	2	2	2	2	2
	JMC 612GS-N.LC ст. №4	Базовая Схема	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР ЕЭС на 2020-26 гг.	2	2	2	2	2	2	2
		СИПР Астраханской области на 2022-26 гг	2	2	2	2	2	2	2
		Предложение ТСО в рамках Актуализации	2	2	2	2	2	2	2
		Актуализация 2022 г.	2	2	2	2	2	2	2

### **13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

В Схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для их учета при разработке СиПР ЕЭС и СиПР Астраханской области.

### **13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения (вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, актуализированы в данной схеме теплоснабжения.

Для перевода потребителей имеющих открытую схему водоразбора ГВС, на закрытую схему необходимо реконструировать 3211 ИТП зданий. Переход на независимые схемы присоединения систем горячего водоснабжения существующих потребителей является комплексной проблемой, а не частной задачей реконструкции или установки ИТП. Проблема может быть решена только в рамках специальной программы реконструкции сетей инженерно-технического обеспечения не только зданий, но и города в целом. Наиболее целесообразным является внедрение данным мероприятий в рамках стратегических проектов по развитию теплоисточников и тепловых сетей, и городских программ по модернизации жилищно-коммунального комплекса при бюджетном и коммерческом финансировании.

По итогам гидравлического расчета, выполненного в ходе моделирования систем водоснабжения, протяженность магистральных, внутриквартальных сетей и

вводов потребителей, подлежащих реконструкции для обеспечения достаточной пропускной способности при переходе на закрытую систему ГВС, составляет 11,5 км.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- Улучшение качества горячего водоснабжения потребителей ГВС;
- Снижение внутренней коррозии трубопроводов тепловых сетей и отложения солей;
- Снижение объемов работ по химоводоподготовке подпиточной воды и, соответственно затрат на станциях котельных;
- Снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- Исчезновение "перетоков" во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- Снижение аварийности систем теплоснабжения.

### **13.7 Предложения по корректировке, утвержденной схемы водоснабжения Астрахани для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Актуализация схемы теплоснабжения на 2022 год проводится с учетом изменений и корректировки существующей тепловой нагрузки, а также с учетом прироста тепловой нагрузки и переводом до 2027 года на закрытую систему горячего водоснабжения, что приводит к изменению потребления воды по значительному количеству источников.

По вновь вводимым объектам (согласно данным Главы 2) застройки вводимым после 2023 года требуется уточнить объемы и наличие технических условий на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения.

Необходимо включить в перечень подключаемых объектов к сетям водоснабжения водоотведения новые котельные представленные в Главе 7.

## **14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В таблицах 77 - 93 представлены результаты расчетов индикаторов развития в части теплоснабжающих организаций и зон деятельности ЕТО г. Астрахани. Индикаторы развития в части систем теплоснабжения представлены в Главы 13 Обосновывающих материалов.

Таблица 77 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения количества повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей по ЕТО

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО "Астраханские тепловые сети"	22	39	67	69	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО "ТЭЦ-Северная"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО "Аэропорт Астрахань"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "Электробыт"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "ТопЭнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОАО "РЖД"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "КАСПИЙПРОФСЕРВИС"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	22	39	67	69	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43

Таблица 78 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии по зонам деятельности ЕТО, ед./год

Наименование ЕТО (ТСО)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО "Астраханские тепловые сети" (ООО «ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго»)	27	24	26	21	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	9	5
МУП г. Астрахани «Коммуэнерго»	154	112	101	120	122	118	118	118	118	118	118	118	118	115	111	97
АО "ТЭЦ-Северная"	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО "Аэропорт Астрахань"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "Электробыт"	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "ТопЭнерго"	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОАО "РЖД"	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "КАСПИЙПРОФСЕРВИС"	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	181	136	127	141	136	130	130	130	130	130	130	130	130	127	120	102

Таблица 79 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, кг у.т./Гкал

Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Астраханская ТЭЦ-2 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»)	149,3	144,7	143,2	144,3	140,2	145,0	143,5	143,7	143,9	144,1	144,3	144,4	143,9	144,0	144,1	144,2
Астраханская ПГУ-235 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»)	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5	149,5
ТЭЦ-Северная (АО "ТЭЦ-Северная")	179,2	168,5	185,0	179,5	179,9	178,7	178,7	179,1	179,1	179,1	179,1	179,1	178,8	178,6	178,5	178,5
Итого	151,2	146,7	146,6	147,3	144,0	147,7	146,5	146,7	146,9	147,1	147,2	147,3	146,9	146,9	146,9	147,0

Таблица 80 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных в разрезе ТСО, кг у.т./Гкал

Наименование ТСО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО «Астраханские тепловые сети»	168,6	166,0	166,9	170,3	168,7	165,9	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	164,4	164,2	161,3
МУП г. Астрахани «Коммуналэнерго»	173,3	174,3	174,5	174,2	175,0	161,8	161,8	161,6	159,9	158,4	158,3	158,3	158,4	157,8	157,8	157,0
Прочие ТСО	181,3	171,3	163,4	163,7	167,2	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	164,0
перспективные котельные	-	-	-	-	-	-	-	-	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9
Итого	171,5	171,8	171,8	172,7	173,4	163,2	163,1	162,9	161,5	160,4	160,3	160,3	160,3	159,7	159,6	158,1

Таблица 81 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов с коллекторов источников тепловой энергии по зонам деятельности ЕТО, кг у.т./Гкал

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "ТЭЦ-Северная"	179,2	168,5	185,0	179,5	179,9	178,7	178,7	179,1	179,1	179,1	179,1	179,1	178,8	178,6	178,5	178,5
ООО «Астраханские тепловые сети»	153,0	147,8	147,7	148,2	144,8	148,4	147,1	147,3	147,6	147,7	147,8	147,9	147,5	147,5	147,5	147,4
МУП г. Астрахани «Коммуналэнерго»	173,3	174,3	174,5	174,2	175,0	161,8	161,8	161,6	159,9	158,4	158,3	158,3	158,4	157,8	157,8	157,0
Прочие ЕТО, в том числе:	181,3	171,3	163,4	163,7	167,2	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	164,0
ООО "ТопЭнерго"	170,1	165,7	164,5	160,1	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9	149,9

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "Аэропорт Астрахань"	202,0	193,3	155,7	151,6	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7
ОАО "РЖД"	0,0	0,0	166,3	171,5	168,1	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	156,1
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	0,0	165,2	165,1	165,7	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1
ООО "Электробыт"	0,0	0,0	0,0	0,0	205,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9	207,9
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	0,0	155,3	155,3	155,3	155,3	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9
Не определена (перспективные источники ТЭ)	-	-	-	-	-	-	-	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9

Таблица 82 – Средневзвешенный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии в целом по г. Астрахань, кг у.т./Гкал

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
155,6	151,0	151,1	151,6	149,1	150,3	149,2	149,4	149,4	149,3	149,4	149,5	149,2	149,1	149,2	148,9

Таблица 83 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети по основным зонам деятельности ЕТО, Гкал/м<sup>2</sup>

Наименование ЕТО (ТСО)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО «Астраханские тепловые сети»	2,99	4,96	4,79	3,43	2,91	3,11	3,09	3,05	3,02	2,99	2,86	2,90	2,21	2,09	2,03	1,99
МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	1,86	1,75	2,24	1,45	2,12	1,68	1,68	1,58	1,60	1,57	1,54	1,52	1,29	1,27	1,25	1,23
Прочие ТСО	нет данных	нет данных	2,01	1,35	1,63	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,78	0,72	0,69	0,66
Итого	2,47	3,92	4,10	2,91	2,64	2,64	2,63	2,58	2,56	2,54	2,44	2,47	1,91	1,82	1,77	1,73

Таблица 84 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности по зонам деятельности ЕТО

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "Северная ТЭЦ"	0,32	0,31	0,31	0,29	0,30	0,29	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20
ООО «Астраханские тепловые сети»	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,17	0,17	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20
ООО "ТопЭнерго"	0,09	0,12	0,11	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "Аэропорт Астрахань"	0,18	0,18	0,21	0,23	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ОАО "РЖД"	0,00	0,00	0,15	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	0,00	0,04	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
ООО "Электробыт"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	0,00	0,17	0,11	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Не определена (перспективные источники ТЭ)	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17
По городу в целом	0,19	0,21	0,21	0,19	0,19	0,20	0,20	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,21	0,21

Таблица 85 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей по основным зонам деятельности ЕТО, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м<sup>2</sup>/Гкал/ч

Наименование ЕТО (ТСО)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО «Астраханские тепловые сети»	160,57	171,60	163,93	154,94	157,94	157,81	158,27	158,80	156,37	154,14	156,71	155,21	153,73	152,17	150,63	149,13
МУП г. Астрахани «Коммунэнерго»	149,77	149,77	149,77	144,70	191,68	191,68	191,68	215,41	209,72	209,56	208,62	205,47	203,22	201,02	198,87	196,76
Прочие ТСО	356,32	344,36	337,56	322,70	331,93	331,93	331,93	331,93	331,93	332,62	334,17	334,17	334,17	334,17	334,17	334,17
Итого	170,12	178,77	172,33	163,57	173,11	172,98	173,31	176,35	173,55	171,53	173,48	171,79	170,22	168,58	166,96	165,38

Таблица 86 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0,69	0,74	0,72	0,74	0,74	0,75	0,74	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 87 – Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г у.т./кВт·ч

Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Астраханская ТЭЦ-2 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»)	325,4	325,3	328,6	327,7	312,1	326,8	326,8	318,7	310,8	301,0	292,6	289,4	298,9	297,9	296,0	294,0
Астраханская ПГУ-235 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»)	245,0	245,1	247,5	246,3	248,4	247,0	248,8	248,8	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7

Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ТЭЦ-Северная (АО "ТЭЦ-Северная")	178,0	219,9	180,9	197,6	204,7	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3	225,3
Итого	280,3	280,6	283,9	282,5	272,2	283,7	283,5	279,1	274,9	270,1	266,1	264,8	268,7	268,2	267,5	266,7

Таблица 88 – Коэффициент использования теплоты топлива, %

Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Астраханская ТЭЦ-2 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго»)	61,1%	64,2%	63,8%	64,4%	69,9%	63,8%	64,5%	66,6%	68,6%	70,9%	73,0%	73,6%	71,8%	72,0%	72,4%	72,8%
Астраханская ПГУ-235 (ООО «ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго»)	55,9%	33,1%	55,5%	55,7%	55,2%	55,6%	55,2%	55,2%	55,4%	55,4%	55,5%	55,5%	55,4%	55,4%	55,3%	55,3%
ТЭЦ-Северная (АО "ТЭЦ-Северная")	79,8%	81,4%	78,7%	80,0%	80,3%	79,4%	75,9%	77,2%	78,3%	79,3%	80,2%	80,2%	80,2%	80,2%	80,3%	80,3%
Итого	59,7%	48,7%	61,1%	61,5%	63,6%	61,2%	61,3%	62,4%	63,5%	64,7%	65,7%	66,1%	65,0%	65,1%	65,3%	65,5%

Таблица 89 – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам деятельности ЕТО

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "Северная ТЭЦ"	-	-	0,25	0,25	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
ООО «Астраханские тепловые сети»	0,51	0,48	0,44	0,46	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
МУП г. Астрахани «Коммуналэнерго»	0,23	0,23	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,26	0,31	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35
ООО "ТопЭнерго"	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
АО "Аэропорт Астрахань"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОАО "РЖД"	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	-	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Электробыт"	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Не определена (перспективные источники ТЭ)	-	-	-	-	-	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Итого	0,27	0,28	0,26	0,27	0,28	0,31	0,31	0,33	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,39	0,40

Таблица 90 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей по основным зонам деятельности ЕТО, лет

Наименование ЕТО (ТСО)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО «Астраханские тепловые сети»	25,1	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1	30,9	30,8	31,1	30,6	28,0	27,2	26,4	25,1	23,3	20,4
МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго»	20,4	21,4	22,4	23,4	24,4	25,4	26,4	25,3	25,5	25,4	25,0	25,2	24,7	23,8	22,9	21,4
Прочие ТСО	17,9	18,9	19,9	20,9	21,9	22,9	23,9	24,9	25,7	26,6	27,3	26,6	27,4	27,0	26,9	27,1
Итого	22,9	23,9	24,9	25,9	26,9	27,9	28,8	28,7	29,0	28,8	27,3	26,7	26,2	25,2	23,9	21,7

Таблица 91 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей по основным зонам деятельности ЕТО, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование ЕТО (ТСО)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ООО «Астраханские тепловые сети»	0,07	0,03	0,01	0,02	0,017	0,000	0,001	0,056	0,038	0,059	0,104	0,018	0,034	0,044	0,043	0,036
МУП г. Астрахани «Коммунаэнерго»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,076	0,049	0,057	0,058	0,043	0,047	0,040	0,037	0,038
Прочие ТСО	0,00	0,00	0,00	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000
Итого	0,053	0,019	0,010	0,014	0,012	0,000	0,001	0,053	0,035	0,052	0,086	0,020	0,032	0,038	0,037	0,032

Таблица 92 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций

Наименование ТСО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "ТЭЦ-Северная"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"	0,000	0,000	0,002	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	0,000	0,000
ООО "Астраханские тепловые сети"	-	-	-	-	-	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,12
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,01	0,02	0,26	0,01	0,00	0,17	0,11	0,06
ООО "ТопЭнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "Аэропорт Астрахань"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "РЖД"	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18

Наименование ТСО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Электробыт"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Не определена (перспективные источники ТЭ)	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по городу в целом	0,000	0,000	0,002	0,000	0,018	0,001	0,036	0,001	0,005	0,038	0,001	0,000	0,024	0,087	0,001	0,013

Таблица 93 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии по зонам деятельности ЕТО

Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО "ТЭЦ-Северная"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Астраханские тепловые сети"	0,000	0,000	0,002	0,000	0,024	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093	0,002	0,006
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,01	0,02	0,26	0,01	0,00	0,17	0,11	0,00	0,06
ООО "ТопЭнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "Аэропорт Астрахань"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "РЖД"	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Электробыт"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «КАСПИЙПРОФСЕРВИС»	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Не определена (перспективные источники ТЭ)	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## **15 Ценовые (тарифные) последствия.**

В настоящем разделе (Таблица 94, Рисунок 23 - Рисунок 38) представлены результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ТСО на период 2017-2031 годы.

Таблица 94 - Сводная таблица динамики средневзвешенных тарифов на тепловую энергию моделируемых ТСО

№ п/п	Наименование показателя	Наименование ТСО	Ед.изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "Астраханские тепловые сети"	руб./Гкал	1 330,7	1 419,5	1 486,5	1 529,0	1 565,5	1 599,5	1 700,3	1 858,2	1 982,2	2 120,1	2 282,4	2 446,8	2 548,8	2 686,2	2 834,9	2 961,2	3 016,2	3 014,0
2	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "Астраханские тепловые сети" (Котельная № 13)	руб./Гкал	-	-	-	-	903,8	924,3	974,6	1 002,9	1 032,0	1 062,4	1 093,8	1 126,1	1 159,2	1 193,3	1 228,3	1 264,3	1 301,5	1 339,8
3	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "Астраханские тепловые сети" (Котельная № 28)	руб./Гкал	-	-	-	-	993,5	1 080,2	1 107,1	1 144,7	1 183,7	1 224,3	1 266,5	1 310,2	1 355,6	1 402,7	1 451,6	1 502,3	1 554,9	1 609,6
4	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "ЛУКОЙЛ-Астрахань-энерго"	руб./Гкал	856,3	877,8	848,5	837,0	839,7	759,3	796,2	830,0	855,9	883,2	912,5	942,9	980,4	1 014,3	1 049,0	1 085,1	1 123,6	1 163,6
5	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" (прочие котельные)	руб./Гкал	1 877,4	1 959,7	1 674,3	1 723,7	1 812,9	1 873,2	2 008,2	2 100,5	2 376,5	2 633,2	2 804,9	2 910,5	3 023,4	3 191,8	3 345,1	3 437,0	3 581,1	3 644,9
6	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" (Котельная Т-6)	руб./Гкал	1 151,8	1 245,4	1 260,9	1 144,0	1 133,9	1 267,5	1 286,4	1 331,5	1 378,2	1 414,2	1 464,3	1 516,2	1 570,0	1 625,7	1 683,5	1 743,3	1 805,4	1 869,9
7	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" (Котельная Т-15)	руб./Гкал	1 151,8	1 203,1	1 269,1	1 877,5	2 024,4	2 079,7	2 015,7	2 080,7	2 148,1	2 372,2	4 851,8	5 712,6	5 632,9	5 555,0	5 478,8	5 404,7	5 332,6	5 255,5
8	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	АО "ТЭЦ-Северная"	руб./Гкал	1 404,3	1 652,0	1 639,2	1 618,3	1 619,1	1 467,9	1 690,3	1 643,4	1 717,0	1 873,8	2 097,2	2 288,7	2 467,6	2 612,7	2 824,6	3 085,5	3 198,7	3 247,1
9	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "Электробыт"	руб./Гкал	-	-	-	-	1 401,2	1 430,1	3 401,3	3 513,7	3 630,2	3 752,5	3 879,2	4 010,2	4 145,8	4 286,0	4 431,2	4 581,7	4 737,7	4 899,6
10	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО "ТопЭнерго"	руб./Гкал	1 512,8	1 572,5	1 624,5	1 672,2	1 790,6	1 896,2	1 962,6	2 024,7	2 089,0	2 156,3	2 226,0	2 298,0	2 372,3	2 449,1	2 528,4	2 610,5	2 695,5	2 783,6
11	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	АО «Аэропорт Астрахани»	руб./Гкал	1 580,3	1 622,8	1 657,8	1 715,4	2 070,7	2 194,5	2 375,1	2 444,8	2 517,5	2 713,6	2 978,6	3 256,1	3 437,0	3 635,8	3 906,5	4 117,7	4 219,0	4 275,5
12	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ФГБУ «ЦЖКУ»	руб./Гкал	-	2 490,4	2 528,0	2 615,7	2 714,7	2 841,7	2 967,7	3 078,3	3 193,0	3 312,6	3 436,8	3 565,5	3 699,2	3 837,8	3 981,7	4 131,0	4 286,0	4 447,0
13	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ОАО «РЖД» (Котельная № 1 ст. Астрахань-2)	руб./Гкал	1 214,3	1 241,8	1 271,0	1 327,8	1 387,7	1 455,5	1 518,5	1 682,7	3 340,7	4 293,2	4 373,4	4 314,9	4 762,2	8 016,9	13 079,6	17 457,0	18 634,3	18 024,0
14	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ОАО «РЖД» (Котельная № 2 ст. Астрахань-1)	руб./Гкал	908,2	941,2	973,6	1 047,7	1 125,5	1 171,7	1 226,5	1 269,7	1 314,6	1 361,5	1 410,2	1 460,5	1 512,7	1 566,6	1 622,5	1 680,4	1 740,5	1 802,9
15	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ОАО «РЖД» (Котельная № 3 ст. Астрахань-1)	руб./Гкал	1 107,9	1 149,6	1 196,9	1 283,9	1 125,5	1 171,7	1 226,5	1 269,7	1 314,6	1 361,5	1 410,2	1 460,5	1 512,7	1 566,6	1 622,5	1 680,4	1 740,5	1 802,9
16	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО «Каспийпрофсервис» (Котельная ул.Куликова 83а)	руб./Гкал	1 388,2	1 411,5	1 477,3	1 293,4	1 217,4	972,8	1 006,5	1 038,7	1 072,3	1 107,3	1 143,6	1 181,3	1 220,4	1 261,1	1 303,3	1 347,1	1 392,6	1 440,0
17	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию	ООО «Каспийпрофсервис» (Котельная пл. К. Маркса, 3 к.1)	руб./Гкал	-	1 304,9	1 356,0	1 186,0	1 217,4	972,8	1 006,5	1 038,7	1 072,3	1 107,3	1 143,6	1 181,3	1 220,4	1 261,1	1 303,3	1 347,1	1 392,6	1 440,0

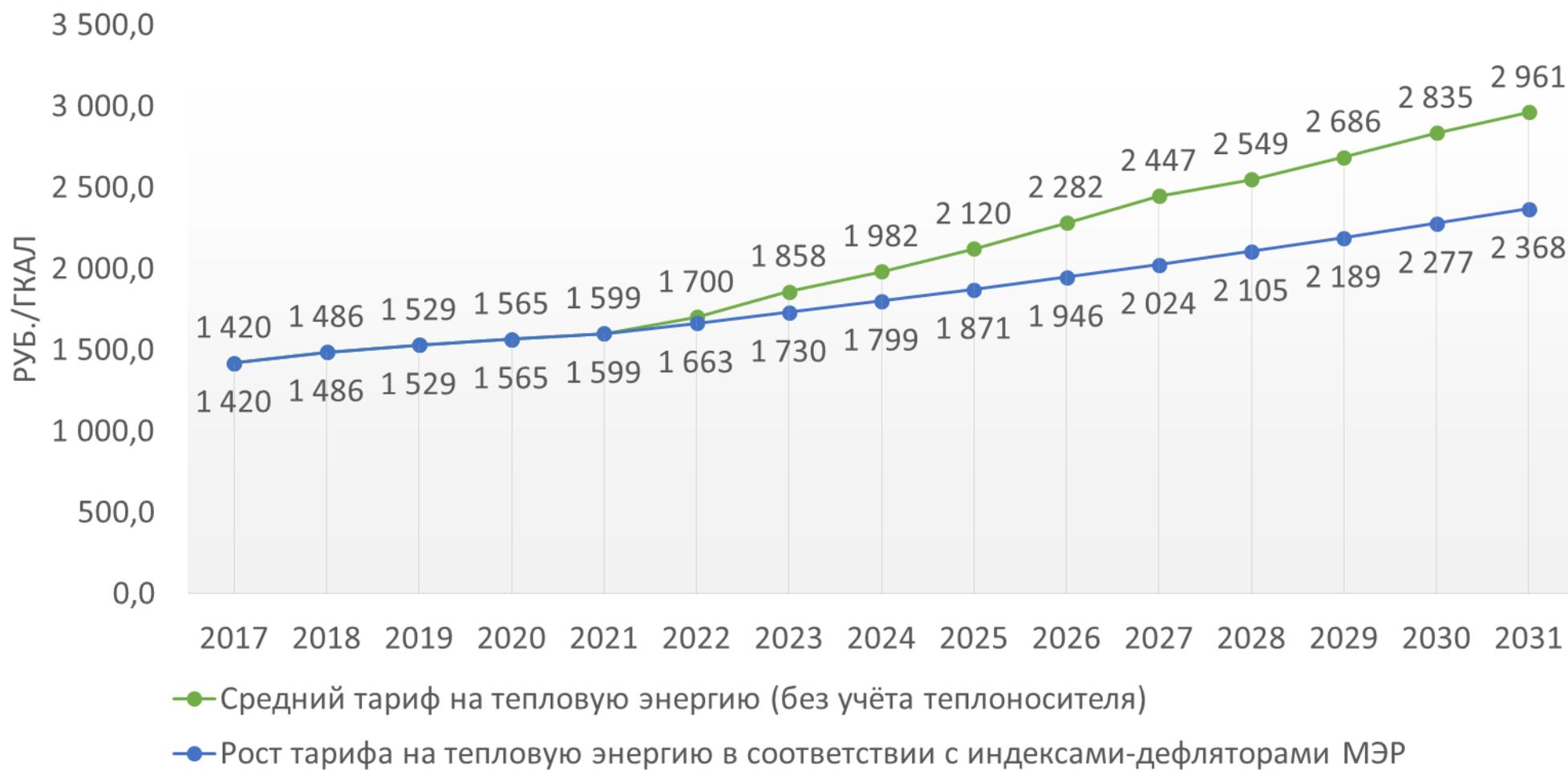


Рисунок 23 - Тариф на тепловую энергию ООО "Астраханские тепловые сети", руб./Гкал (без НДС)

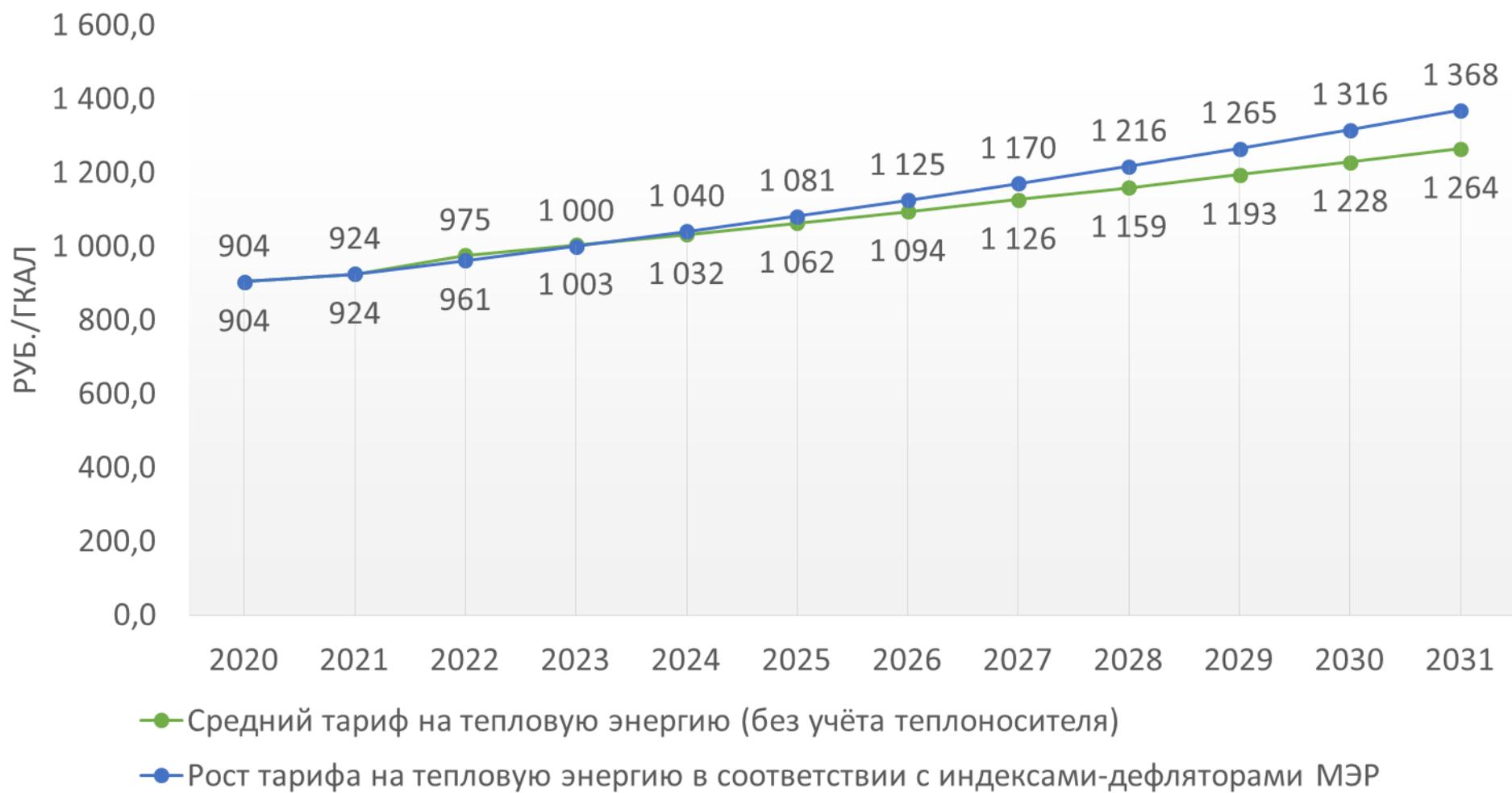


Рисунок 24 - Тариф на тепловую энергию ООО "Астраханские тепловые сети" (котельная № 13), руб./Гкал (без НДС)

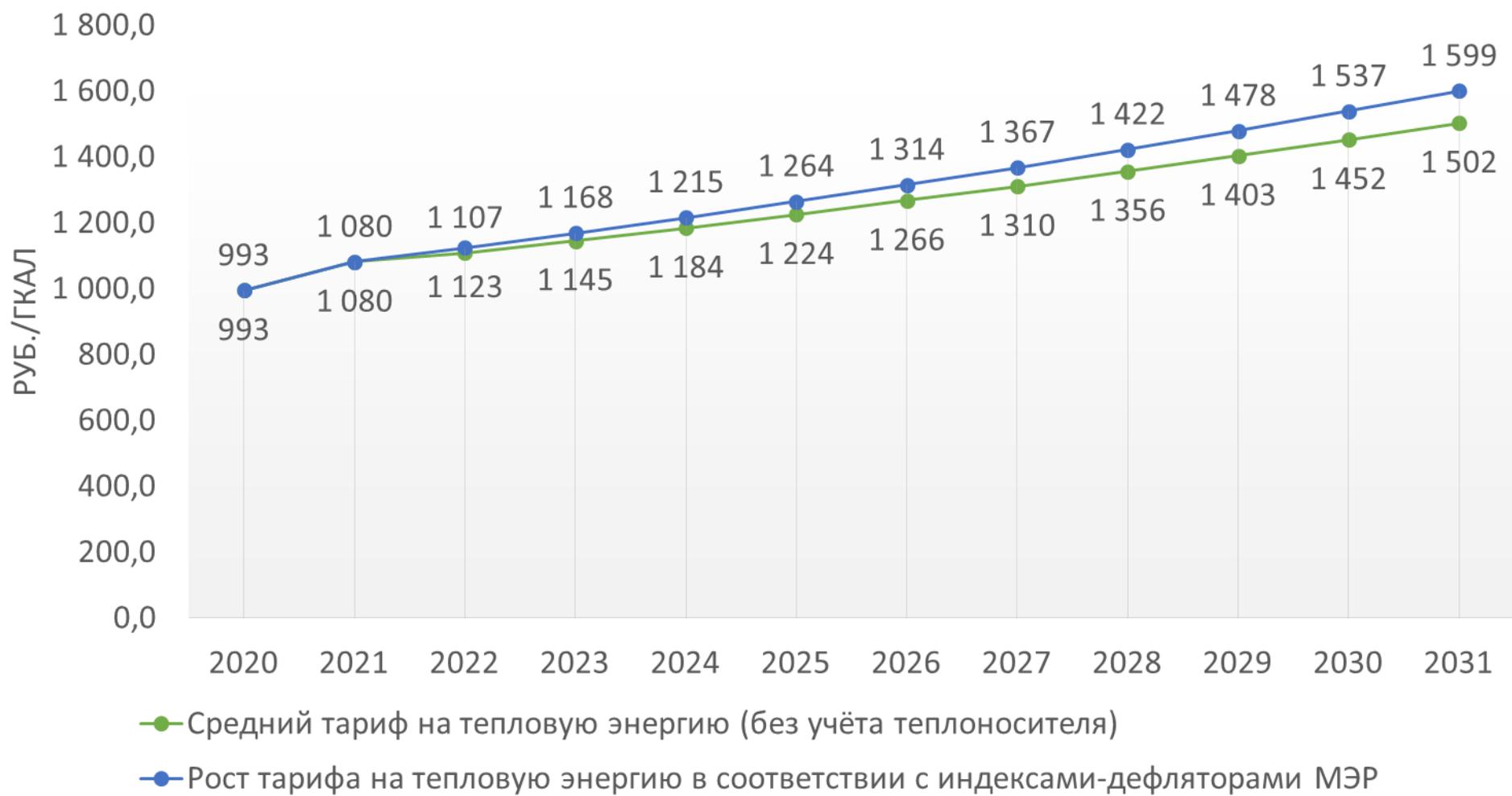


Рисунок 25 - Тариф на тепловую энергию ООО "Астраханские тепловые сети" (котельная № 28), руб./Гкал (без НДС)

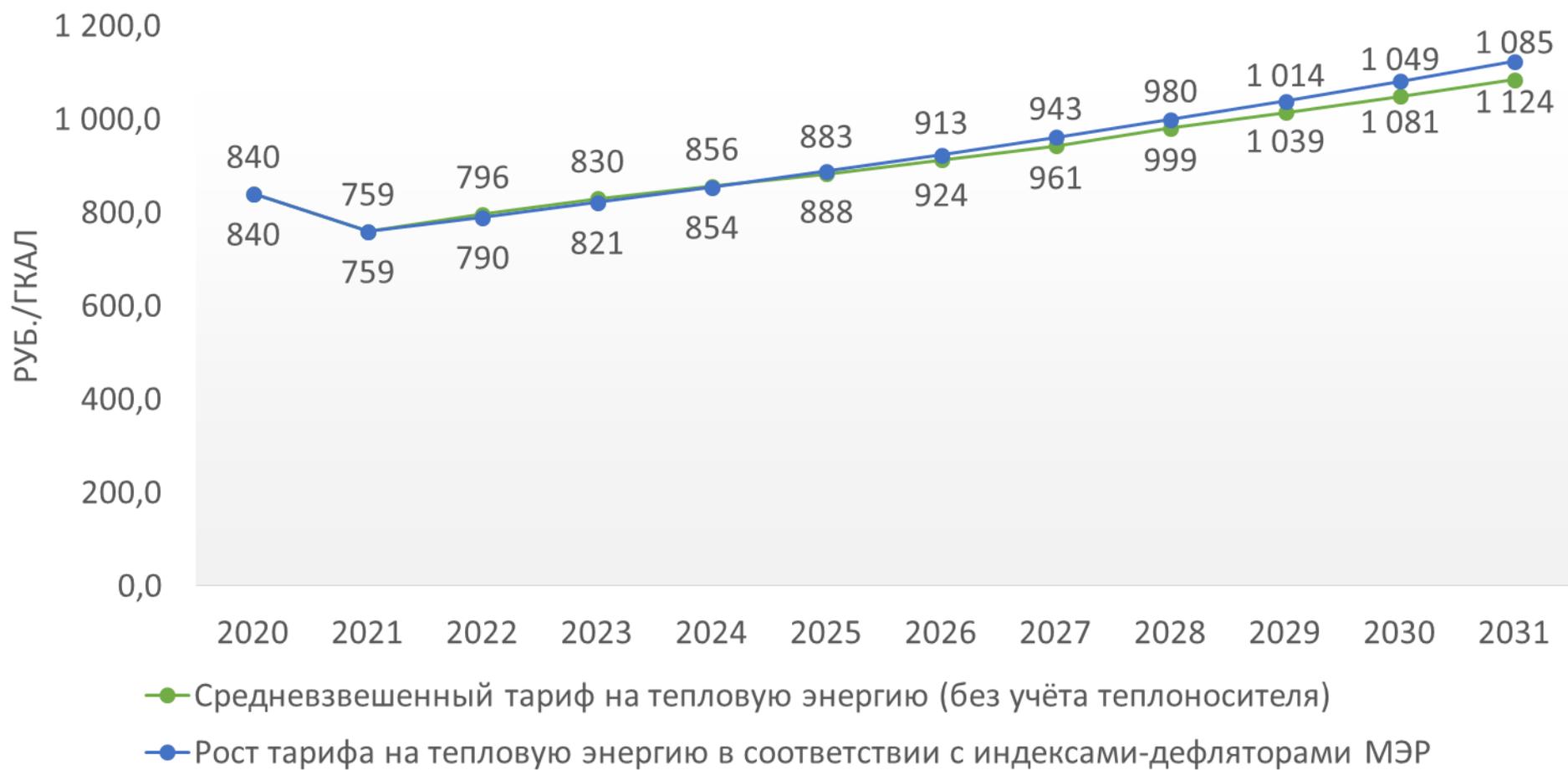


Рисунок 26 - Тариф на тепловую энергию ООО "ЛУКОЙЛ - Астраханьэнерго", руб./Гкал (без НДС)

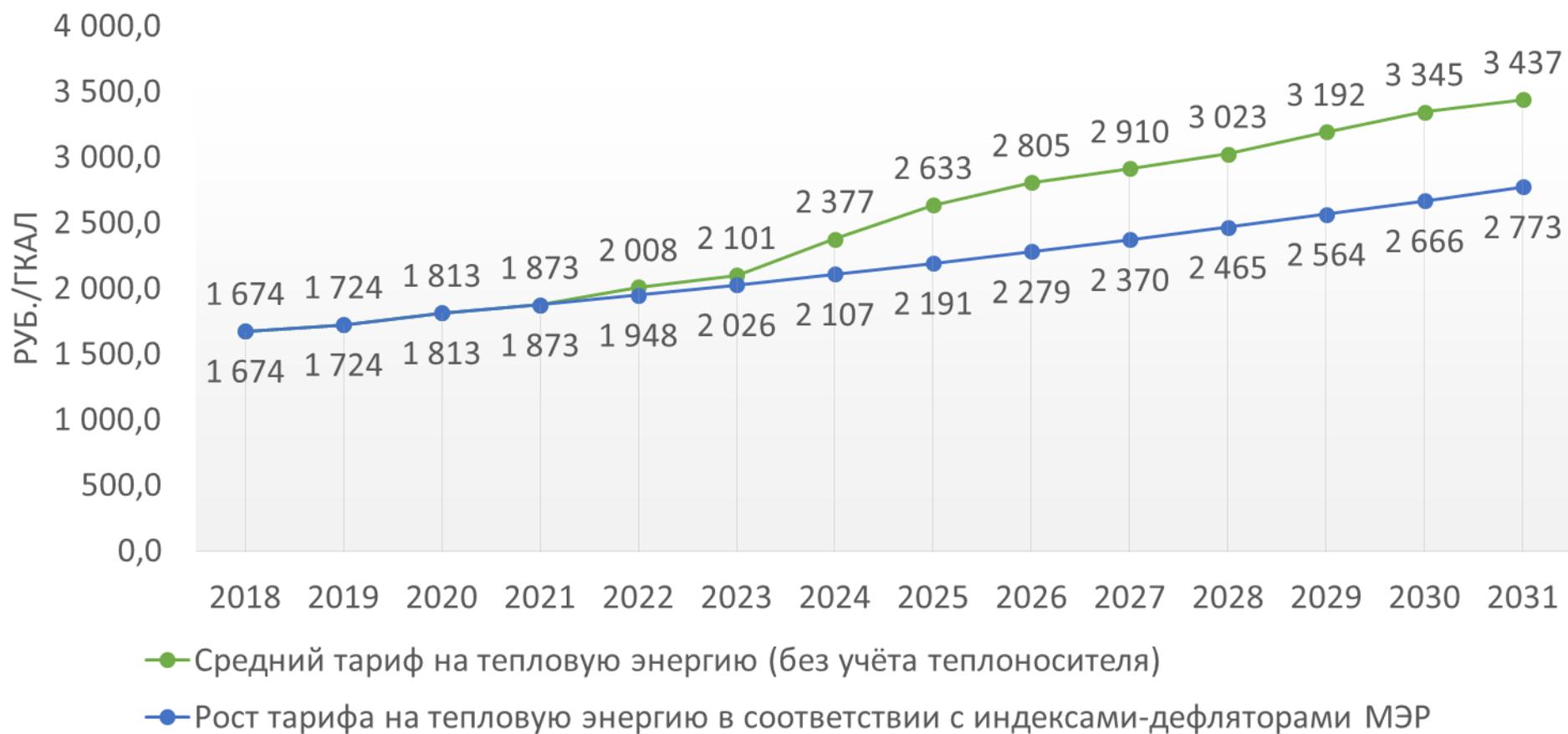


Рисунок 27 - Тариф на тепловую энергию МУП г. Астрахань "Коммунэнерго" (прочие котельные), руб./Гкал (без НДС)

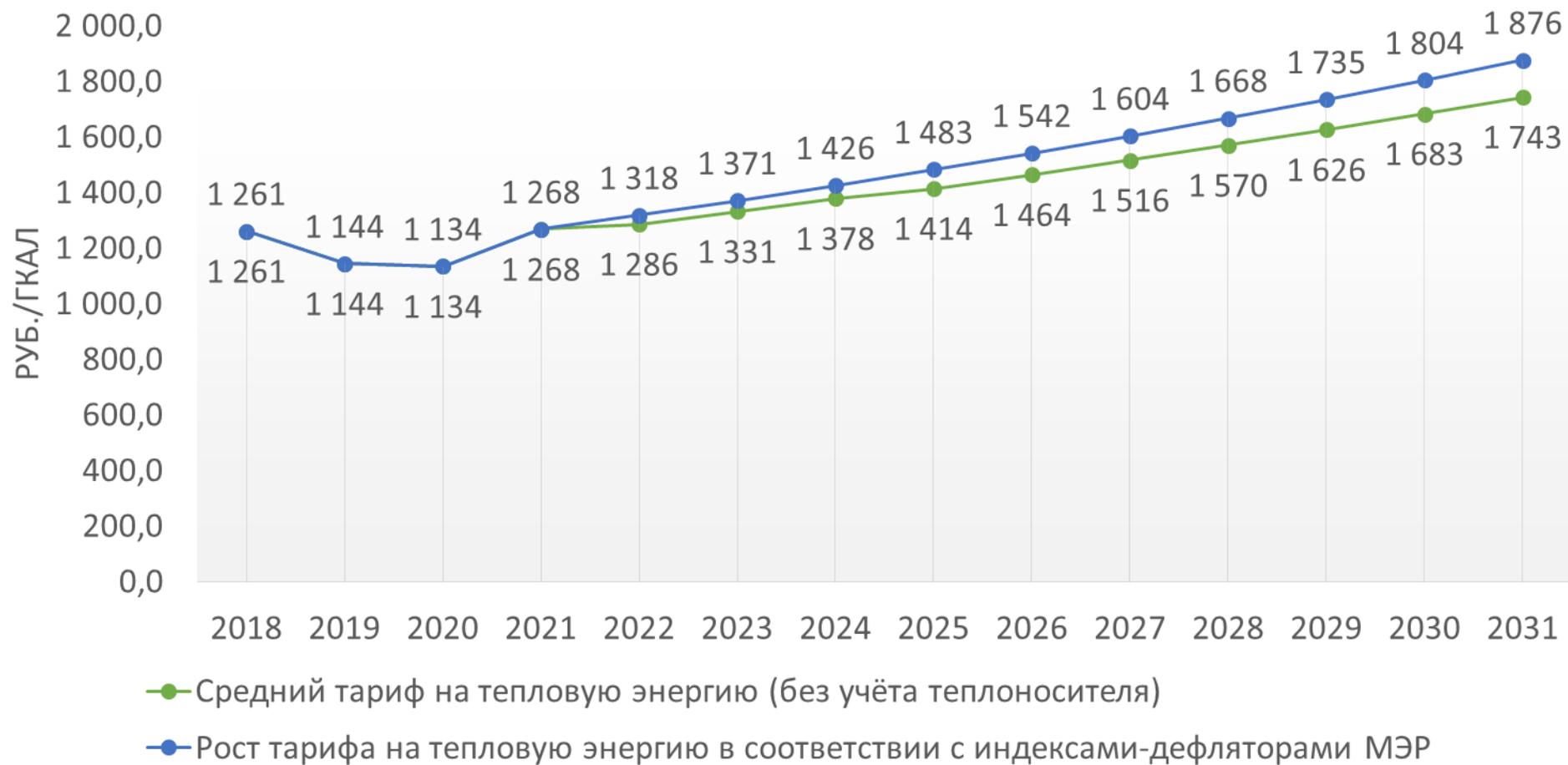


Рисунок 28 - Тариф на тепловую энергию МУП г. Астрахань "Коммунэнерго" (котельная Т-6), руб./Гкал (без НДС)

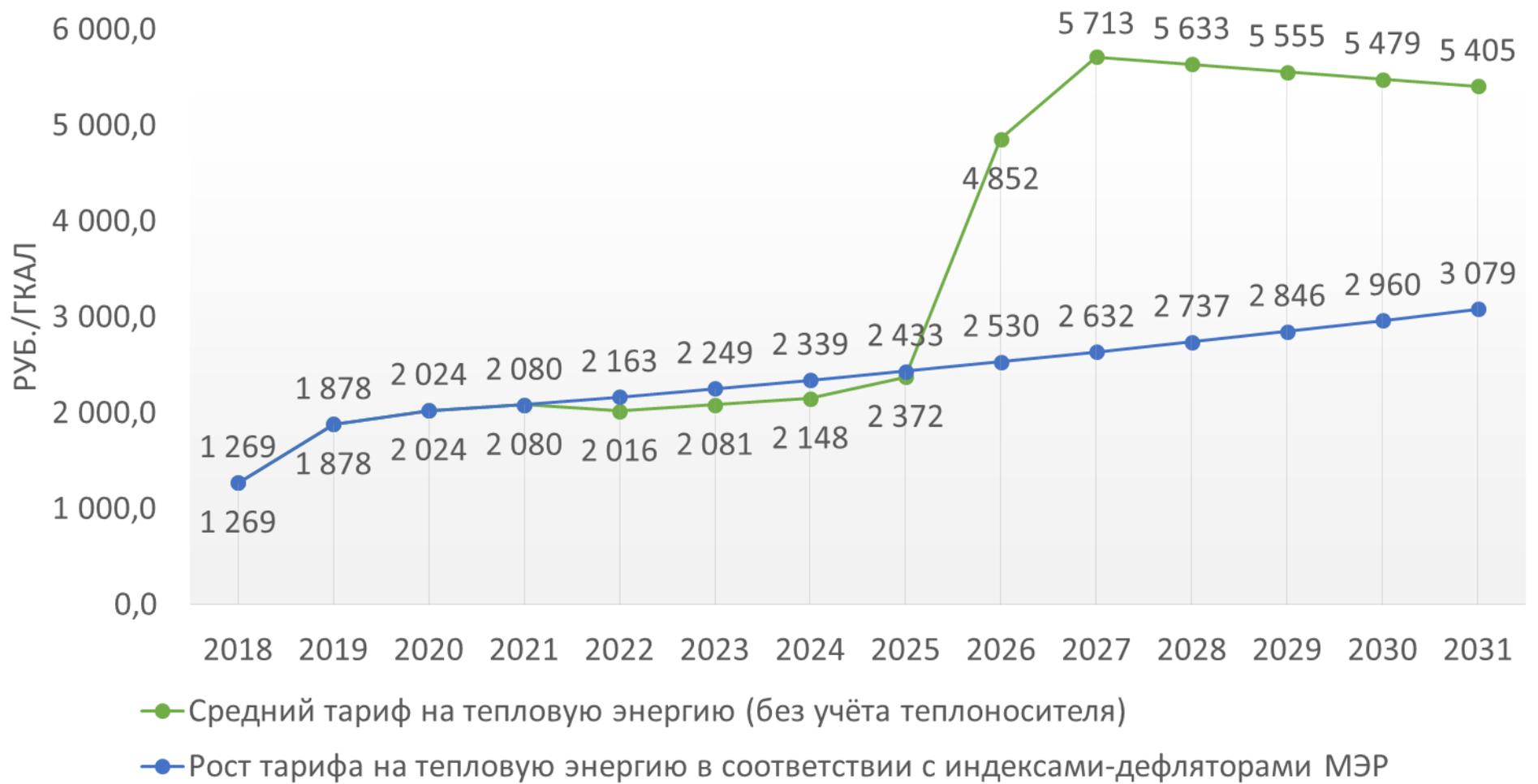


Рисунок 29 - Тариф на тепловую энергию МУП г. Астрахань "Коммуналэнерго" (котельная Т-15), руб./Гкал (без НДС)

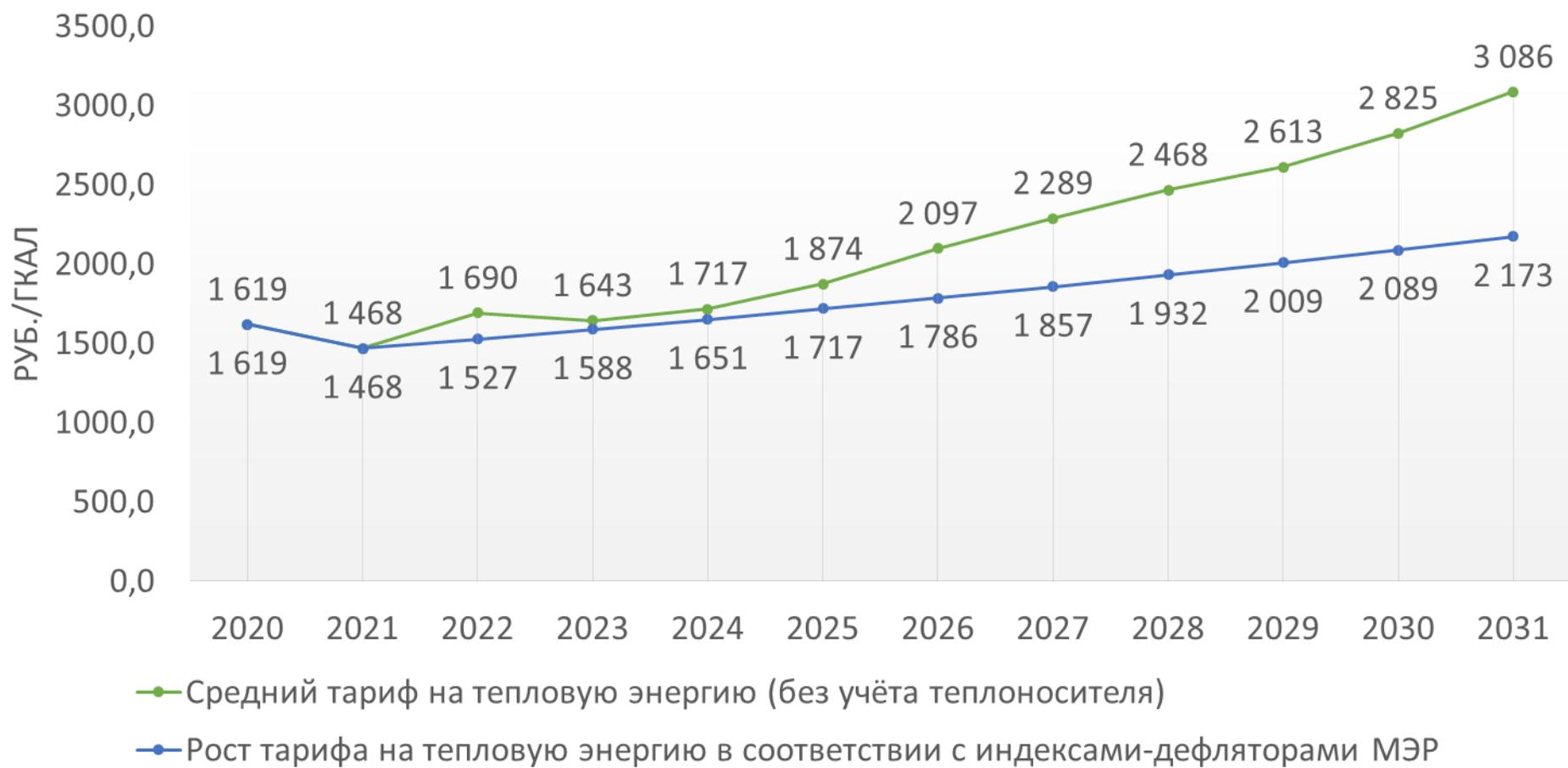


Рисунок 30 - Тариф на тепловую энергию АО "ТЭЦ - Северная", руб./Гкал (без НДС)

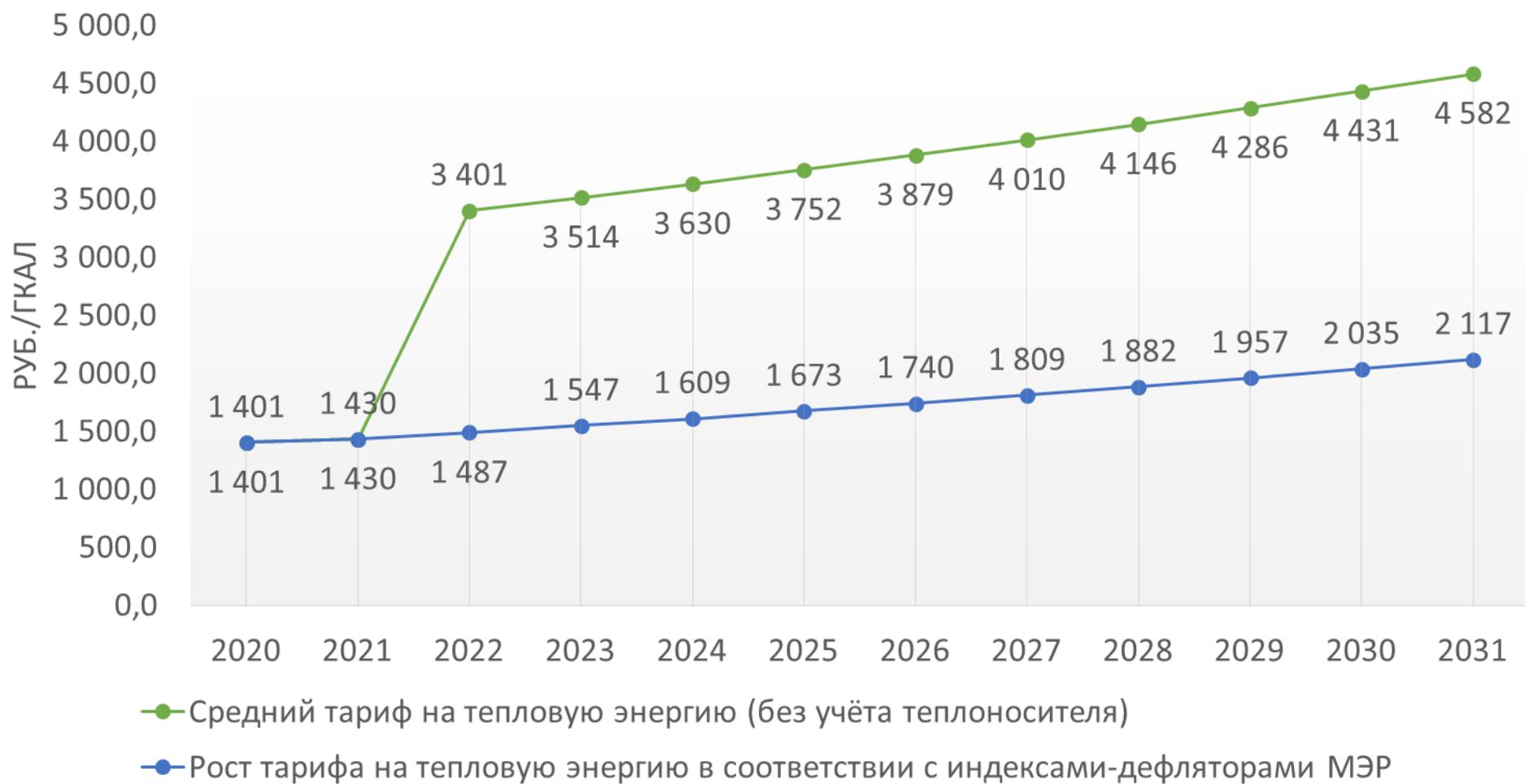


Рисунок 31 - Тариф на тепловую энергию ООО "Электробыт", руб./Гкал (без НДС)

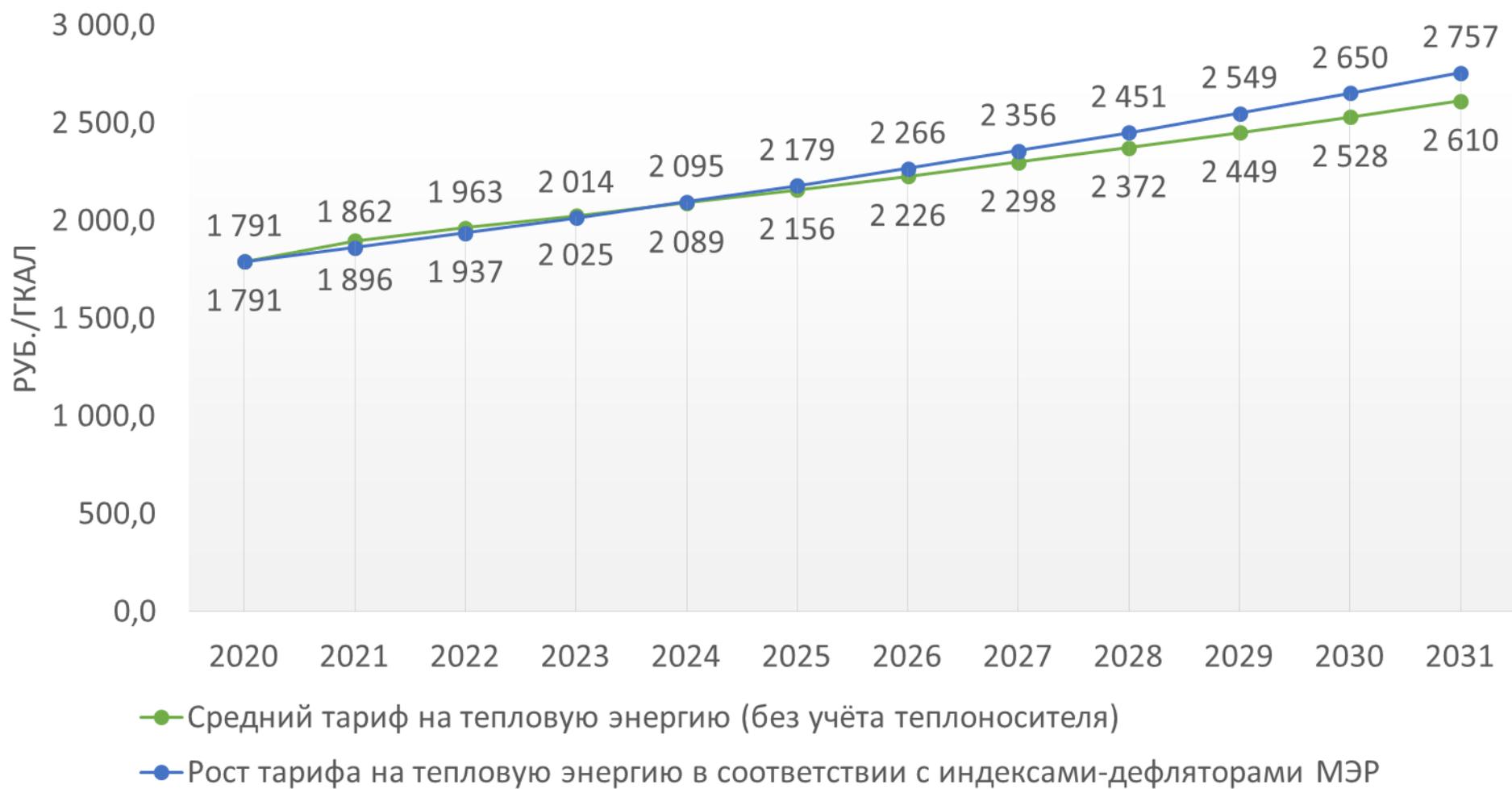


Рисунок 32 - Тариф на тепловую энергию ООО "ТопЭнерго", руб./Гкал (без НДС)

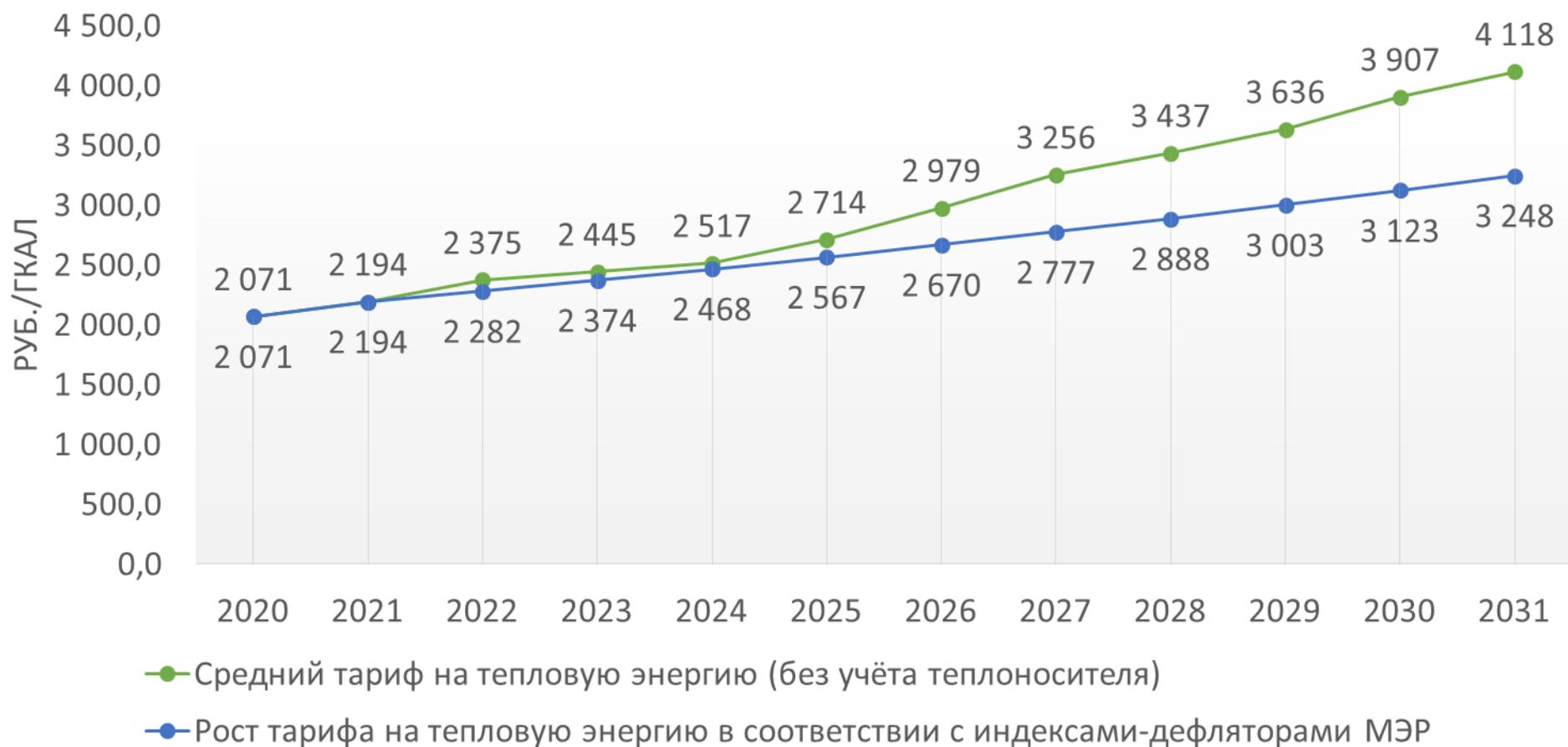


Рисунок 33 - Тариф на тепловую энергию АО "Аэропорт Астрахани", руб./Гкал (без НДС)

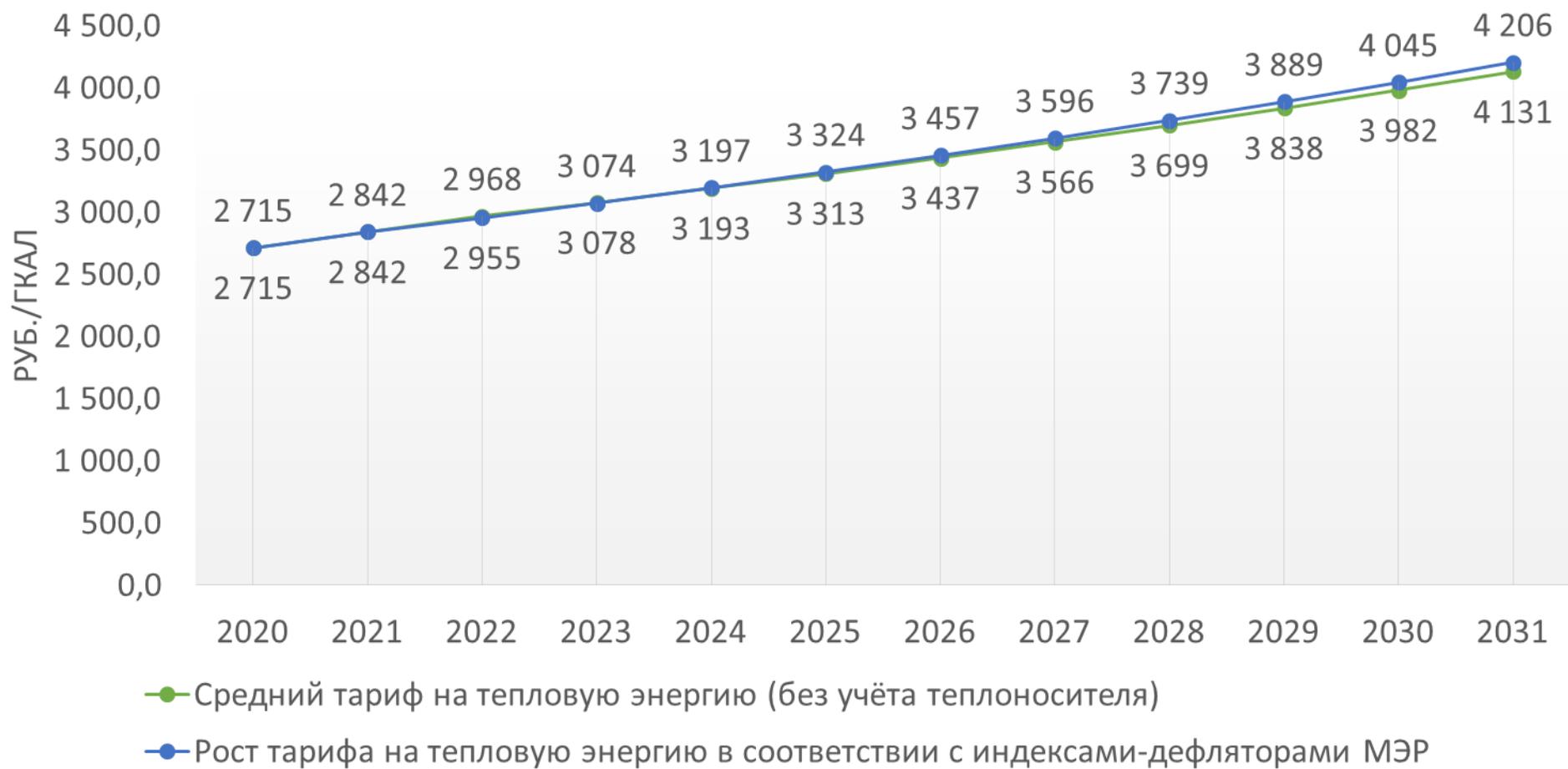


Рисунок 34 - Тариф на тепловую энергию ФГБУ "ЦЖКУ", руб./Гкал (без НДС)



Рисунок 35 - Тариф на тепловую энергию ОАО "РЖД" (Котельная № 1 ст. Астрахань - 2), руб./Гкал (без НДС)

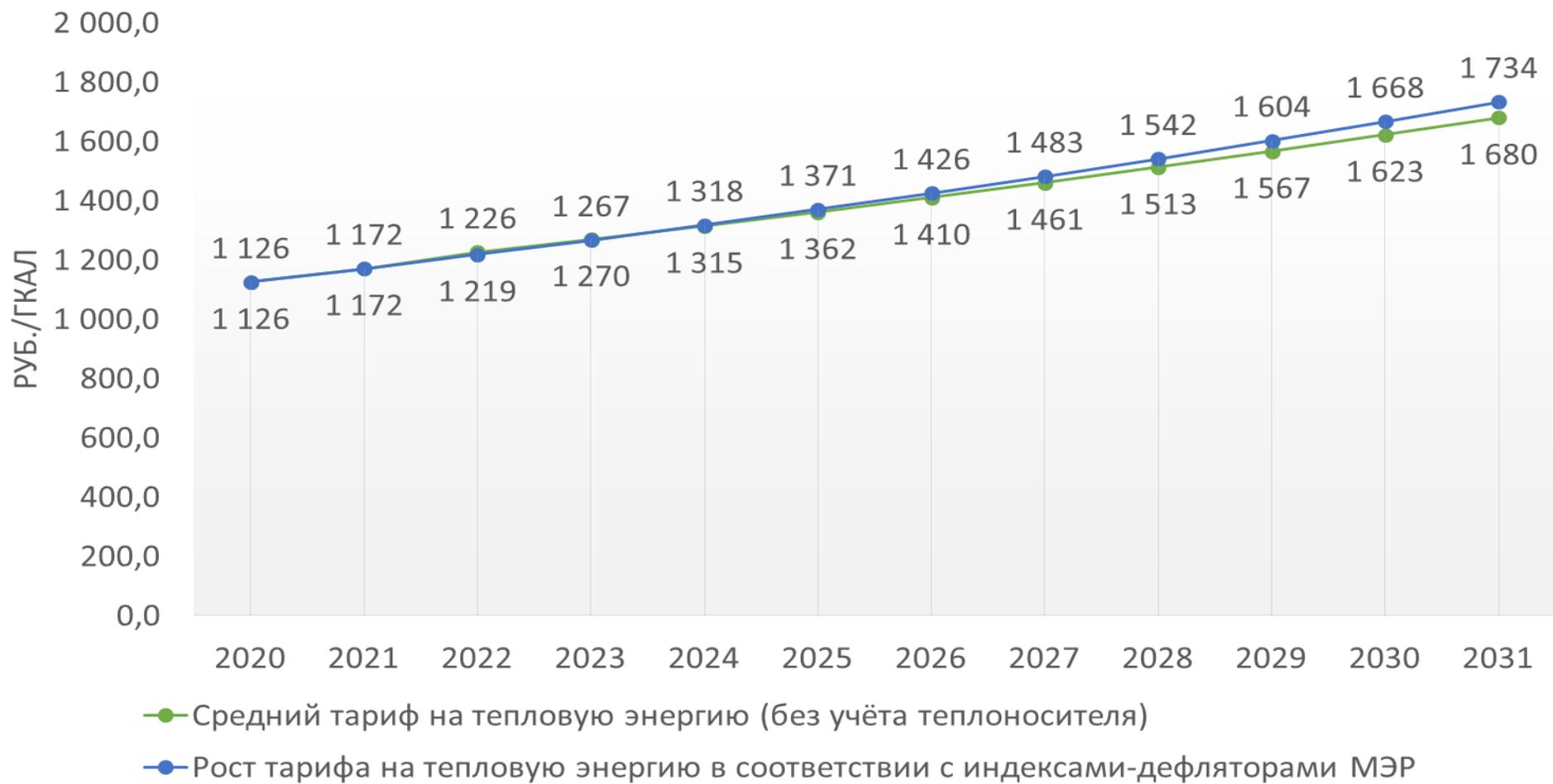


Рисунок 36 - Тариф на тепловую энергию ОАО "РЖД" (Котельная № 2 ст. Астрахань - 1), руб./Гкал (без НДС)

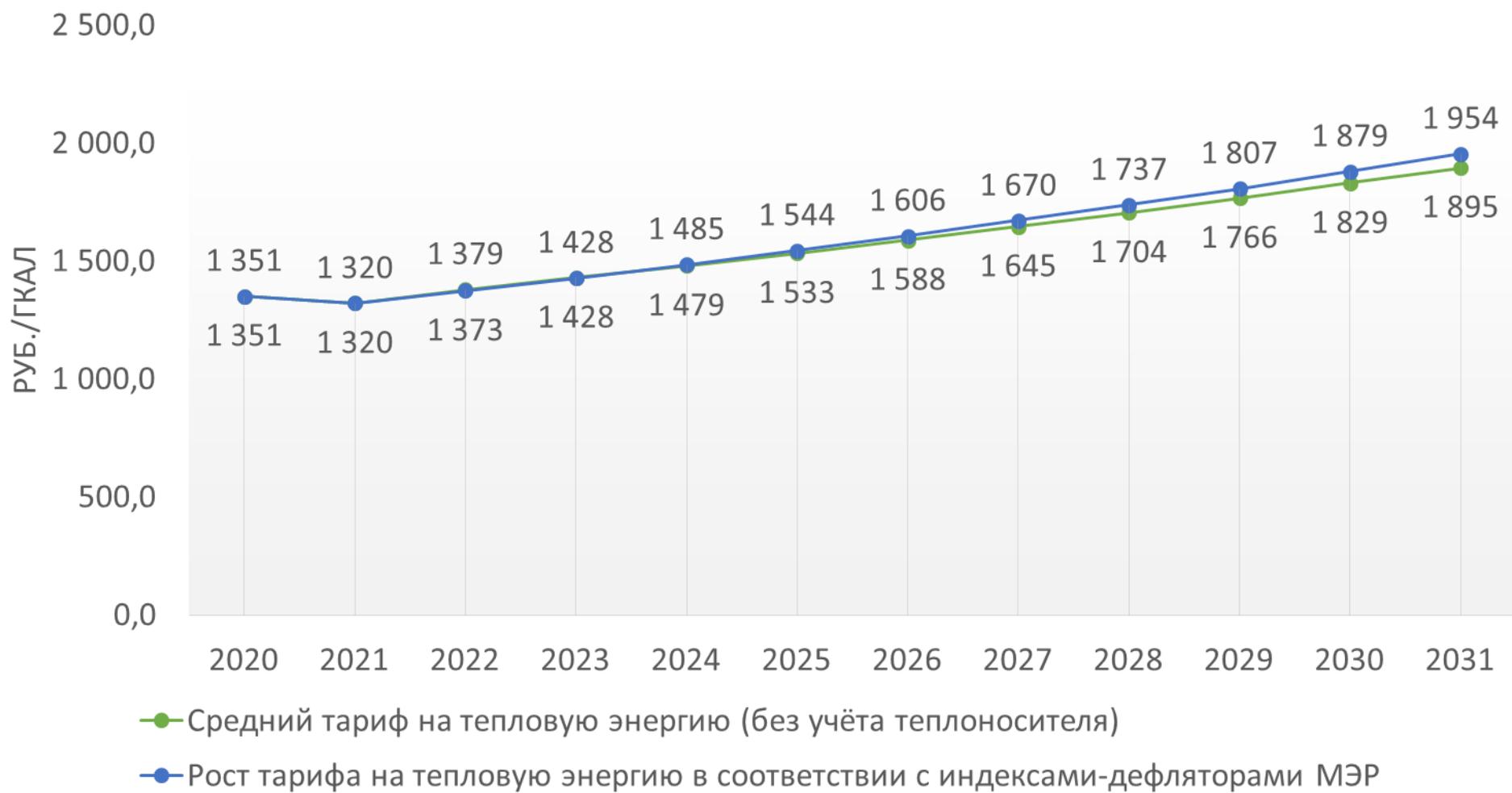


Рисунок 37 - Тариф на тепловую энергию ОАО "РЖД" (Котельная № 3 ст. Астрахань - 1), руб./Гкал (без НДС)

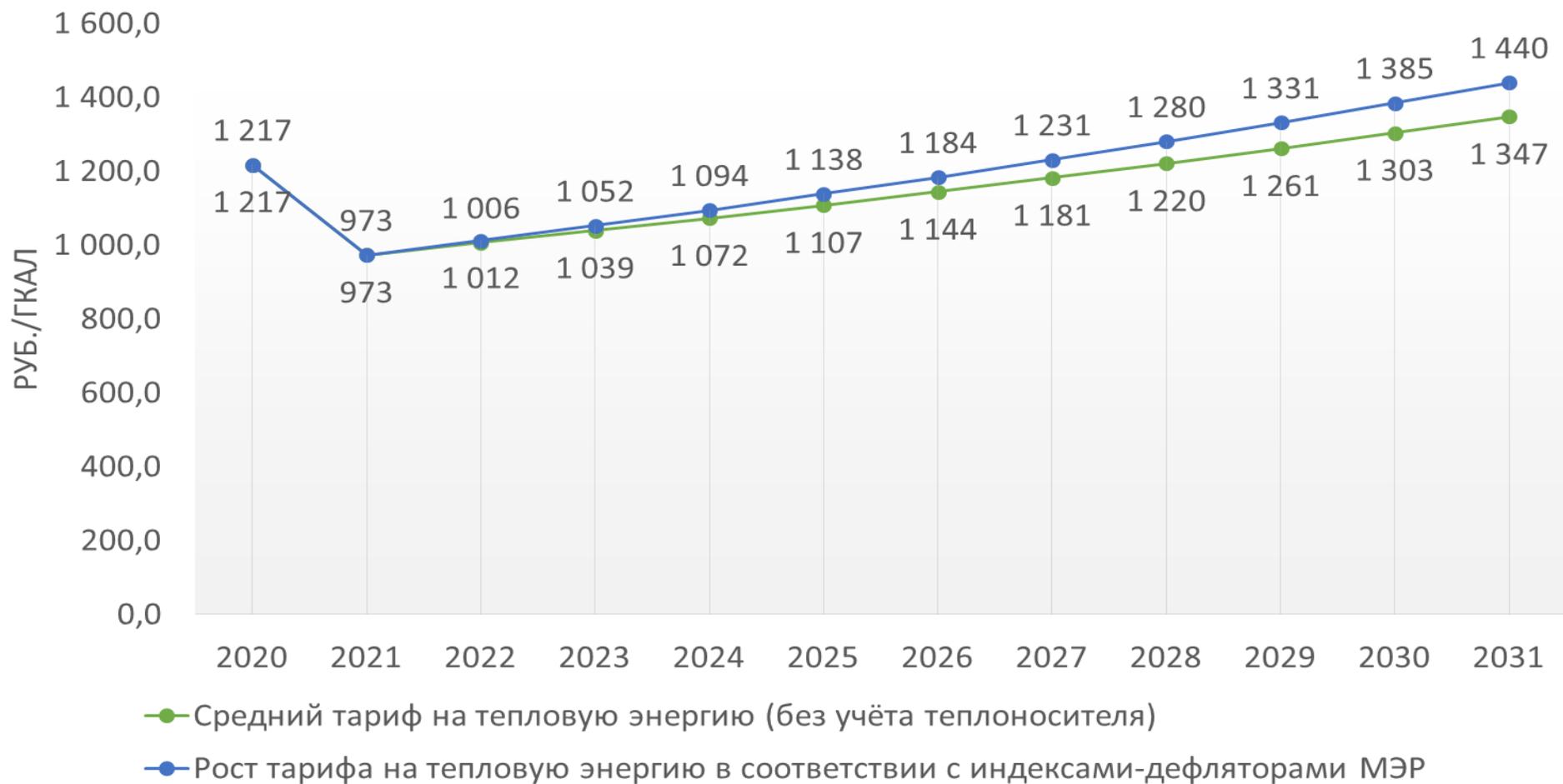


Рисунок 38 - Тариф на тепловую энергию ООО "Каспийпрофсервис", руб./Гкал (без НДС)

## **16 Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.**

Министерство энергетики РФ в письме от 15 апреля 2020 г. № МЮ-4343/09 "Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов" рекомендует органам местного самоуправления поселений, городских округов, уполномоченным органам исполнительной власти городов федерального значения при заключении контрактов на разработку и актуализацию схем теплоснабжения соответствующих муниципальных образований включать разработку следующих разделов и глав:

- раздел "Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" схемы теплоснабжения, включающий:

- часть 12 "Экологическая безопасность теплоснабжения" главы 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" (описание текущего состояния воздействия на окружающую среду), включающую:

- главу "Оценка экологической безопасности теплоснабжения"

### **16.1 Описание текущего и перспективного воздействия на окружающую среду на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности) Астрахани**

Наблюдения за загрязнением атмосферы проводятся лабораторией мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Астраханского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» на 7 стационарных постах государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН): 5 постов в городе Астрахани, 1 пост в городе Нариманов, 1 пост в посёлке Досанг. На двух постах (ПНЗ 1 г. Астрахань и ПНЗ 6 п. Досанг) наблюдения проводятся по полной программе ежедневно четыре раза при отборе в 1, 7, 13, 19 часов местного времени. На остальных постах наблюдения проводятся по неполной программе ежедневно в 7, 13, 19 часов местного времени, кроме воскресных и праздничных дней. Лабораторией Астраханского ЦГМС измеряются 9 загрязняющих веществ, а также отбираются пробы на тяжёлые металлы и бенз(а)пирен, которые отправляются в НПО «Тайфун». Сеть работает в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.04. 186-89.

Качество атмосферного воздуха в г. Астрахань в 2020 году характеризуется следующими показателями:

Концентрация диоксида серы - средняя за год и максимальная из разовых концентрации ниже 1 ПДК.

Концентрация диоксида азота/оксида азота - средняя за год и максимальная из разовых концентрации диоксида азота ниже 1 ПДК; средняя и максимальная из разовых концентрации оксида азота также не превышали 1 ПДК.

Концентрации взвешенных веществ - средняя за год концентрация взвешенных веществ не выше 1 ПДК. Максимальная из разовых концентрация взвешенных веществ 1,1 мг/м<sup>3</sup> (2,2 ПДК) отмечена на ПНЗ 1 в марте 2020 года.

Концентрация оксида углерода - средняя за год концентрация не превысила 1 ПДК. Максимальная из разовых концентрация, равная 10,5 мг/м<sup>3</sup> (2,1 ПДК), отмечена на ПНЗ 3 в июне 2020 года.

Концентрации специфических примесей.

Средняя за год концентрация формальдегида составила 0,031 мг/м<sup>3</sup> (3,1 ПДК).

Максимальная из разовых концентрация 0,053 мг/м<sup>3</sup> (1,1 ПДК) отмечена на ПНЗ 3 в декабре 2020 года. Средняя за год и максимальная из разовых концентрации сажи ниже 1 ПДК.

Максимальная из разовых концентрация сероводорода 0,008 мг/м<sup>3</sup> (1,0 ПДК) отмечена на ПНЗ 3 и ПНЗ 4.

Средняя и максимальная из разовых концентрации аммиака не превышали 1 ПДК.

Средняя концентрация бенз(а)пирена составила  $0,4 \cdot 10^{-6}$  мг/м<sup>3</sup>. Наибольшая за месяц концентрация, равная  $1,3 \cdot 10^{-6}$  мг/м<sup>3</sup>, отмечена на ПНЗ 3 в феврале 2020 года.

Сведения статистической отчетности по форме 2-тп (воздух) о загрязнении атмосферного воздуха в Астраханской области выбросами от стационарных источников загрязняющих веществ (ЗВ) за 2020 год предоставлены Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям.

В 2020 году в Астраханской области количество объектов, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, составило 1082 единицы. На этих объектах действовало 18524 стационарных источника ЗВ.

В 2020 году объём выбросов от стационарных источников ЗВ в Астраханской области был 111,54 тыс. т (в том числе выбросы загрязняющих веществ, составляющие ВСВ - 0,0 тыс. т), что на 6,9 % больше, чем в 2019 г., но на 10,7 % меньше, чем в 2010 году.

Из всего количества образовавшихся ЗВ было выброшено в атмосферный воздух без очистки 111,3 тыс. т (в т.ч. 96,0 тыс. т от организованных источников), поступило на очистные сооружения 26,9 тыс. т, из поступивших на очистку было уловлено и обезврежено 26,6 тыс. т, из них утилизировано – 10,0 тыс. т (табл. 95).

Таблица 95 - Сведения об очистке, улавливании, обезвреживании и утилизации ЗВ в выбросах от стационарных источников в Астраханской области в 2020 году, тонн.

Выбросы ЗВ от стационарных источников	Выбрасывается без очистки - всего	В том числе, от организованных источников	Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ - всего	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено - всего	Из них утилизировано	Всего выброшено в атмосферу
Астраханская область	111253,2	95991,4	26908,8	26619,7	10030,2	111542,2

В разрезе муниципальных образований Астраханской области наибольший показатель объёма выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2020 году отмечен в Красноярском районе (83,7 тыс. т), в г. Астрахани (12,1 тыс. т) и в Наримановском районе (4,0 тыс. т). Наименьшим показателем выбросов от стационарных источников загрязняющих веществ в атмосферу характеризовался Володарский район – 0,07 тыс. т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от отдельных групп источников загрязнения свидетельствуют, что в Астраханской области в 2020 году выброс от сжигания топлива составил 9,3 % от общего количества ЗВ, соответственно, выбросы от технологических и других процессов составили 90,7 % от общего количества ЗВ.

Выбросы специфических загрязняющих веществ (таких как метан, сажа, гексан, аммиак, угольная зола, бутан, метилбензол, диметилбензол, бензин, кальций оксид, серная кислота, бутилацетат, метанол, бензол, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен, метилмеркаптан, пыль неорганическая с различным содержанием SiO<sub>2</sub> и др.) составили 23,98 тыс. т.

По данным Управления Роспотребнадзора по Астраханской области (письмо № 02-01/57087 от 26.10.2021) сообщается, что по результатам лабораторных исследований, проведённых ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» 07.10.2021 и 13.10.2021, пробы атмосферного воздуха, отобранные в контрольных точках г. Астрахани не соответствовали СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» только по содержанию мелкодисперсных частиц (PM 10 и PM 2,5), с превышением от 1.1 до 1,7 ПДК.

#### **16.2 Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосфере от объектов теплоснабжения**

Согласно рекомендаций Министерства энергетики РФ, изложенных в письме от 15 апреля 2020 г. № МЮ-4343/09 произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников теплоснабжения г. Астрахани на перспективу 2031 г. В результате определены максимально разовые концентрации в приземном слое атмосферного воздуха без учета фона.

Параметры источников выбросов принятые в расчетах рассеивания согласно п. 1.2.2. Метеорологические параметры расчета приняты согласно п. 1.2.1.

В расчетах учтено 97 источников выбросов в атмосферу предприятий теплоэнергетического комплекса, по следующим веществам: двуокиси серы, окиси углерода, оксидов азота. Для бенз(а)пирена и мазутной золы расчеты не проводились, так как для этих веществ отсутствуют максимально разовые нормативы качества воздуха.

По результатам расчетов, превышение среднегодовых нормативов качества воздуха от источников теплоэнергетики отсутствует. Расчет произведён по 14 расчетным площадкам.

Расчетные среднегодовые приземные концентрации диоксидов азота на территории г. Астрахани составили до 0,05 ПДК без учета фона.

### **16.3 Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосфере от объектов теплоснабжения**

По результатам расчетов можно сделать вывод о том, что в перспективе, при разработке инвестиционных программ и планов реконструкции источников теплоснабжения, необходимо предусматривать исключение применения мазута в качестве резервного топлива в городской черте, повышая надежность газоснабжения, переходя на иные низко сернистые виды резервного топлива или предусматривая очистку выбросов загрязняющих веществ. Подобные проектные решения могут полностью исключить возможность превышений ПДКм.р. оп двуокиси серы от объектов теплоэнергетики.

Представленные расчетные максимально-разовых приземные концентрации диоксидов азота получены на период максимальной выработки тепловой энергии на источниках при работе на основном виде топлива (природный газ).

Расчетные максимальные приземные концентрации диоксидов азота на территории г. Астрахани составили от 0,064 до 0,1 ПДК без учета фона.

Концентрации по оксидам азота не носят постоянный характер, но могут возникать при определенных метеорологических условиях в наиболее холодные дни отопительного периода, когда источники теплоснабжения работают на максимальной мощности и достигается максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

### **16.4 Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

В настоящей актуализации не предусмотрены переключения зон теплоснабжения котельных на источники комбинированной выработки.

## 16.5 Предложения по снижению воздействия на окружающую среду от объектов теплоснабжения

Согласно оценкам, произведенным в части 13 Главы 1 Книги 1 основным загрязняющим веществом, концентрации которого могут превысить гигиенические нормативы по максимально разовому уровню является диоксид азота. Прочие вещества выбрасываемые на источниках теплоснабжения Астрахани либо имеют локальное влияние (вблизи промышленной площадки) либо имеют малую вероятность существенного воздействия (диоксид серы) либо не существенны.

Для котлов серий КВГМ характерны высокие значения выбросов NOx и CO в продуктах сгорания. На котлах мощных газомазутных энергоблоков без применения каких-либо мероприятий при работе на газе концентрация NOx в продуктах сгорания находится в пределах 650-1050 мг/м<sup>3</sup> при  $\alpha = 1,4$ . Для существенного снижения максимально-разовых концентраций от источников выбросов (объектов теплоснабжения) необходимо включать в инвестиционные проекты специальные мероприятия по снижению выбросов.

Снижение содержания NOx и CO возможно двумя путями:

- устройством на выходе из котлов конденсационных теплоутилизаторов
- совершенствованием процессов тепломассопереноса в топках котлов.

При разработке решений по модернизации/реконструкции котлов особое внимание уделяется улучшению экологических показателей выпускаемого оборудования.

На основании экспериментальных данных и имеющегося практического опыта могут быть рекомендованы к внедрению следующие основные технологические методы снижения NOx в газомазутных котлах:

- внедрение режимов с малыми значениями  $\alpha$ , а при ступенчатом сжигании
- пониженными  $\alpha$  на грани появления химической неполноты сгорания;
- рециркуляция дымовых газов через горелки в смеси с воздухом;
- двухступенчатое сжигание топлива, что может быть реализовано в конструкции горелок или в топке в целом;
- трехступенчатое сжигание топлива (наиболее целесообразно применять для новых котлов);
- применение специальных горелок.

На котлоагрегатах для уменьшения уровня выбросов вредных веществ предусматриваются следующие мероприятия:

- реконструкция котлов с внедрением двухступенчатого сжигания и увеличения степени рециркуляции газов до 10% - достигается снижение выбросов окиси азота на 40%;
- реконструкция схемы рециркуляции газов и установка новых современных горелок, что обеспечивает снижение выбросов окислов азота на 20%;
- с целью постоянного контроля за вредными выбросами с уходящими газами котлоагрегатов следует вводить в работу газоаналитический комплекс, позволяющий непрерывно производить измерения O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, температуры и расхода уходящих газов во всех газо-ходах.

Сегодня разработано новое экспериментальное направление модернизации водогрейных котлов - мероприятия по глубокому охлаждению уходящих газов.

Так ОАО «НПО ЦКТИ» провело разработку технических предложений по конструкции дополнительных конвективных поверхностей (ДКП): они включаются в трубную систему котлов, обеспечивая глубокое охлаждение уходящих газов, что позволяет, в свою очередь, значительно сократить расход топлива на котле.

Разработаны конструкции ДКП для котлов, работающих на газообразном топливе, типа КВГМ мощностью 10, 20, 30, 50 и 100 Гкал/ч.

ДКП предлагаются в двух вариантах в виде вертикальных цилиндрических сосудов с трубной набивкой, отличающихся лишь диаметром и высотой корпуса сосуда.

Наряду с глубоким охлаждением уходящих газов преследовалась цель унификации ДКП с возможностью использования для вышеназванных типов котлов лишь одного типоразмера сосудов путем их количественного набора необходимой конвективной поверхности.

#### **16.6 Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов, сброса вредных (загрязняющих) веществ и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Проведенный краткий анализ экологических мероприятий при модернизации котлов показал, что при модернизации/ реконструкции котлов всех типов можно обеспечить не превышение установленных нормативных значений удельных

выбросов в атмосферу газомазутных котлов NOx- 125 мг/м<sup>3</sup> для газа и 250 мг/м<sup>3</sup> для мазута и CO<sub>2</sub> для газа и мазута - 300 мг/м<sup>3</sup>;

Инвестиции в модернизацию/ реконструкцию каждого котла определяются индивидуально в рамках разработки проекта модернизации с учетом объемов модернизации, условий расположения котла и т.д.