



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ГОРОД АХТУБИНСК АХТУБИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

30.06.2026

№ 722

Об утверждении новой схемы теплоснабжения муниципального образования «Городское поселение город Ахтубинск Ахтубинского муниципального района Астраханской области»

Руководствуясь ст. 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом муниципального образования «Городское поселение город Ахтубинск Ахтубинского муниципального района Астраханской области», на основании протокола публичных слушаний от 29.06.2026 № 38, в целях развития системы теплоснабжения муниципального образования, обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей, администрация **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить новую схему теплоснабжения муниципального образования «Городское поселение город Ахтубинск Ахтубинского муниципального района Астраханской области» на период до 2040 года (прилагается).

2. Настоящее постановление опубликовать и разместить на официальном сайте администрации муниципального образования «Городское поселение город Ахтубинск Ахтубинского муниципального района Астраханской области», в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Постановление администрации муниципального образования «Город Ахтубинск» от 15.08.2025 № 277 «Об утверждении проекта актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Ахтубинск» признать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации по жилищно-коммунальному хозяйству.

Глава муниципального образования

А.А. Сиваков

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА АХТУБИНСК
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

Утверждаемая часть

2026 г.

Заказчик:

Администрация муниципального образования «Городское поселение город Ахтубинск Ахтубинского муниципального района Астраханской области»

Юридический адрес: 416506, Астраханская обл., г. Ахтубинск, ул. Щербакова, д. 14

Фактический адрес: 416506, Астраханская обл., г. Ахтубинск, ул. Щербакова, д. 14

Разработчик:

ИП Жеребцова М.А.

Юридический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Фактический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Контакты:

Email: ekonomikproekt@yandex.ru

Телефон: +7 (988) 675-16-23, +7 (962) 010-50-88

_____ Жеребцова М.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГОРОДЕ АХТУБИНСКЕ	7
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа	9
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчётным 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.....	9
1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе	10
1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	16
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному округу	16
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	18
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	18
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	18
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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	23
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	23
2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	23
2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	23
2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	24
2.9 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	24
2.10 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	24
2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей	24
2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	24
2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки	24
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	25
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	25
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	27
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального округа.....	28
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа	28
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального округа	29
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	30

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	30
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	30
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	30
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	30
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	30
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	31
5.7 Меры по переводу котельных, размещённых 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	31
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	31
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	40
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	40
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	41
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)	41
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	41
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 надёжности теплоснабжения	43
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	43
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей	43
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	44
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	44
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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	44
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	45
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	45
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также	

используемые возобновляемые источники энергии	48
8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	48
8.4 Преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе	48
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа	48
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	50
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	50
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	50
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	50
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	50
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	50
9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период актуализации	50
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	55
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	55
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	55
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	55
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	57
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа	58
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	59
11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии	59
Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	60
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)	60
12.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»	60
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) муниципального округа, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального округа	61
13.1 Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	61
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	61
13.3 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) 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	61
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	62
13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки	

электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок	62
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	62
13.7 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения муниципального округа, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	62
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа	63
14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого муниципального округа	63
14.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	65
14.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии	65
14.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории муниципального округа.....	65
14.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории муниципального округа с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения ..	65
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия.....	66
15.1 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности	66
Раздел 16 Сценарии развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии	68
16.1 Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения	68
16.2 Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций	68
16.3 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем.....	69
Раздел 17 Заключение.....	73

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГОРОДЕ АХТУБИНСКЕ

Ахтубинск — город в Астраханской области России, административный центр Ахтубинского района. Образован Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 18 декабря 1959 года путём объединения слободы Владимировки (районный центр), рабочего посёлка Петропавловского и посёлка железнодорожной станции Ахтуба в единый населённый пункт.

Расположен в северной части области на левых берегах рукавов Волги: Ахтубы, Владимировки и Калмынки, в 292 км к северу от Астрахани.

Расположен на противоположном берегу Волги относительно участка Волгоград — Астрахань федеральной автодороги Р22 «Каспий».

Градообразующим непроизводственным предприятием является Государственный лётно-испытательный центр им. В. П. Чкалова. Администрацией городского поселения и ГЛИЦ в начале 2010-х годов велись активные действия по присвоению городу статуса наукограда.

Город Ахтубинск входит в состав Ахтубинского района, расположенного в полупустынной зоне северо-восточной части Астраханской области и простирающегося по левому берегу реки Волги. Его территория составляет 781 тыс. га. Ахтубинск является районным центром Ахтубинского района и удалён от Астрахани на 292 км. Связь с областным центром осуществляется автомобильным, водным, железнодорожным и авиационным транспортом. Район граничит на севере с Волгоградской областью, на востоке с Казахстаном, на западе с Черноярским, на юго-западе с Енотаевским и на юге с Харабалинским районами. Территория представляет собой однообразную, плоскую равнину с блюдцеобразными понижениями-западинами. В долинах рек Волги и Ахтубы простираются глубокие, но короткие овраги. Пойма в целом характеризуется крупно-гравистым рельефом, с озёрами-старицами.

Засушливый климат города формируется под воздействием циркуляционных атмосферных процессов южной зоны умеренных широт. Территория доступна также выносу арктических, тропических (из Средиземноморья и Ирана), а также морских (с Атлантики) и континентальных (из Казахстана) воздушных масс. Господствующее положение (60—70 % летом и 80 % — зимой) занимают континентальные воздушные массы умеренных широт. В целом климат самый континентальный и засушливый на всей европейской территории России. Для климата этого района свойственны значительные годовые и суточные колебания температуры воздуха и сравнительно небольшое количество осадков. Характерным является также обилие света и тепла.

Среднегодовая температура воздуха составляет +13,1 °С.

Самый холодный месяц — январь со среднесуточной температурой воздуха –6,8 °С.

Среднемесячная температура июля — самого тёплого месяца в году +25,3 °С.

Экстремальные температуры воздуха наблюдаются в январе и июле и соответственно равны –36 °С и +45 °С.

Последние весенние заморозки наблюдаются в третьей декаде апреля, а первые — в начале октября. Таким образом, продолжительность безморозного периода составляет пять с половиной месяцев. Вегетационный период начинается с перехода среднесуточной температуры воздуха выше 10 °С и имеет среднюю продолжительность 180 дней.

Относительная влажность воздуха в годовом ходе имеет максимум в январе (84 %), а минимум в июле (58 %). В течение года в среднем наблюдается 74 дня, когда хотя бы в один из сроков наблюдения относительная влажность воздуха составляет меньше 30 %, а в июле от 10 до 12 дней с суховейными явлениями. Под влиянием увлажнения происходит существенное снижение метеорологических условий, резко снижается вероятность суховейного эффекта. Летом особенно жарко в степи следует быть предельно осторожным, иначе возможен солнечный удар.

Город Ахтубинск условно можно разделить на районы:

- Центральная часть города;

- Первый микрорайон;
- Владимировка;
- Северный городок;
- Микрорайон им С. А. Лавочкина (бывший микрорайон Степной или «7 ветров»);
- Восточный микрорайон;
- Заречная часть города — Петропавловка;
- Ахтуба;
- Микрорайон мелиораторов;
- Совхоз № 16.

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчётным 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

В настоящее время на территории г. Ахтубинск действует четыре источника теплоснабжения. К сети централизованного теплоснабжения подключены жилые многоквартирные дома, а также административные и социально-значимые объекты.

Генеральным планом развития предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. Значительное увеличение селитебной территории за счет освоения новых земель не предлагается. Размещение объектов нового жилищного строительства возможно на имеющихся в небольшом количестве свободных территориях и на месте сноса и ветхой застройки.

Информация о строительных площадях строений в зоне действия источников тепловой энергии в г. Ахтубинск отсутствует.

Развитие застроенных территорий и освоение резервных территорий под многоэтажное и малоэтажное строительство (в т.ч. ИЖС) предполагает:

- 1) создание комфортных условий для проживания;
- 2) организацию комплексного освоения резервных территорий под жилищное строительство;
- 3) строительство качественного жилья с комплексом инфраструктуры (социальной, транспортной, инженерной);
- 4) образование новых земельных участков для их предоставления в целях индивидуального, блокированного, малоэтажного многоквартирного жилищного строительства, ведения личного подсобного хозяйства;
- 5) строительство/реконструкцию достаточного количества современных социальных объектов.

В настоящее время строительство жилья представлено преимущественно индивидуальной жилой застройкой. Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на газовом топливе. Выбор индивидуальных источника тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Отопление вновь строящихся многоквартирных жилых домов, а также социально-значимых объектов планируется осуществлять от существующих источников теплоснабжения. Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что увеличение отапливаемой площади в зонах действия источников централизованного теплоснабжения, не планируется.

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Таблица 1.1 – Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в каждом расчётном элементе территориального деления

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
Котельная №184								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	4370,00 За октябрь-декабрь	17480,0	17480,0	17480,0	17480,0	17480,0	17480,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №184-Р								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	41994,00 За октябрь-декабрь	167976,0	167976,0	167976,0	167976,0	167976,0	167976,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Центральная"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	2443,00 За октябрь- декабрь	9772,0	9772,0	9772,0	9772,0	9772,0	9772,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Северная"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	1166,00 За октябрь- декабрь	4664,0	4664,0	4664,0	4664,0	4664,0	4664,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	2	2	2	2	2	2	2
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Франко 22"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	285,00 За октябрь- декабрь	1140,0	1140,0	1140,0	1140,0	1140,0	1140,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "КБТа300 Хопер"								

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	171,00 За октябрь- декабрь	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0	684,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная "Комбат-В 2,5"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	487,00 За октябрь- декабрь	1948,0	1948,0	1948,0	1948,0	1948,0	1948,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
вентиляция		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Комбат-В 5,0"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	1587,00 За октябрь- декабрь	6348,0	6348,0	6348,0	6348,0	6348,0	6348,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Теплоноситель, м³/год	отопление	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная "Совхоз-16"								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	112,4 За октябрь- декабрь	820,0	820,0	820,0	820,0	820,0	820,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0	
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	

Наименование показателя		Факт	Ожидаемое	Плановый период				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского								
Тепловая энергия, Гкал/год	отопление	80,00 За октябрь- декабрь	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность, Гкал/ч	отопление	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель, м ³ /год	отопление	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0

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

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, действующие на территории города, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда. Информация о данных котельных отсутствует.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному округу

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Отапливаемые объекты	Присоединенная нагрузка	Кол-во отапливаемых жилых зданий	Объем отапливаемых жилых зданий	Кол-во отапливаемых объектов соц.сферы	Объем отапливаемых объектов соц.сферы	Плотность тепловой нагрузки
				Гкал/ч	ед.	куб.м	ед.	куб.м	Гкал/час на 1 тыс. куб.м.
1	Котельная №184, г. Ахтубинск, ул. Черно-Иванова	г. Ахтубинск, ул. Черно-Иванова	жилые здания, здания соц. значения, прочие	9,6	15	64513	0	0	0,1488
2	Котельная №184-Р, г. Ахтубинск, ул. Черно-Иванова	г. Ахтубинск, ул. Черно-Иванова	жилые здания, здания соц. значения, прочие	62,3	198	2087065	28	325487	0,0258
3	Котельная "Центральная", г. Ахтубинск, ул. Чкалова	г. Ахтубинск, ул. Чкалова	жилые здания, здания соц. значения, прочие	4,2	28	127757	11	38801	0,0252
4	Котельная "Северная", г. Ахтубинск, ул. Волгоградская	г. Ахтубинск, ул. Волгоградская	жилые здания, здания соц. значения, прочие	2	20	72434	1	4620	0,0260
5	Котельная "Франко" г. Ахтубинск, ул. Франко 22	г. Ахтубинск, ул. Франко 22	жилое здания	0,439	1	16559	0	0	0,0265
6	Котельная "Комбат-В 5,0" г. Ахтубинск, ул. Заводская	г. Ахтубинск, ул. Заводская	жилые здания, здания соц. значения, прочие	2,52	34	72333	3	33112	0,0239
7	Котельная "Комбат-В 2,5", г. Ахтубинск, ул. Заводская	г. Ахтубинск, ул. Заводская	жилые здания, здания соц. значения, прочие	1,1	24	19919	2	6996	0,0409
8	Котельная "КБТа300 Хопер" г. Ахтубинск, ул. Заводская	г. Ахтубинск, ул. Заводская	жилое здание	0,245	2	11413	0	0	0,0215
9	Котельная "Совхоз-16", г. Ахтубинск, Совхоз-16	г. Ахтубинск, Совхоз-16	жилые здания	0,3	21	16155	0	0	0,0186
10	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	г. Ахтубинск, ул. Бебеля, ул. Котовского	жилые здания	0,075	2	н/д	н/д	н/д	н/д

Раздел 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

Зоны действия источников тепла г. Ахтубинска на перспективу останутся без изменений.

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источников централизованного теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных сетей теплоснабжения.

Для отопления и горячего водоснабжения вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Для теплоснабжения строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением - автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке.

Промышленные объекты расположены в промышленной зоне. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от существующих котельных и от автономных встроенных или пристроенных источников, входящих в комплекс конкретного объекта. Горячее водоснабжение - от индивидуальных водонагревателей при наличии централизованного холодного водоснабжения. Увеличение расхода тепла на технологические нужды в перспективе не прогнозируется.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на природном газе. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории г. Ахтубинск на расчетный срок до 2040 года представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя по годам						
		Факт	Ожидаемое	Перспектива				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
Котельная №184								
Установленная мощность	Гкал/ч	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
Располагаемая мощность	Гкал/ч	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	32,06	32,06	32,06	32,06	32,06	32,06	32,06
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	26	26	26	26	26	26	26
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	26	26	26	26	26	26	26
Котельная №184-Р								
Установленная мощность	Гкал/ч	90	90	90	90	90	90	90
Располагаемая мощность	Гкал/ч	90	90	90	90	90	90	90
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	88,78	88,78	88,78	88,78	88,78	88,78	88,78
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка	Гкал/ч	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	19,23	19,23	19,23	19,23	19,23	19,23	19,23
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	60	60	60	60	60	60	60
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	60	60	60	60	60	60	60
Котельная "Центральная"								
Установленная мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Располагаемая мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,36	6,36	6,36	6,36	6,36	6,36	6,36
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3

самого мощного котла								
Котельная "Северная"								
Установленная мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,70	1,70	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	2	2	2	2	2	2	2
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2	2	2	2	2	2	2
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	-0,39	-0,39	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,86	0,86	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,86	0,86	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Котельная "Франко 22"								
Установленная мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Котельная "КБТа300 Хопер"								
Установленная мощность	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная "Комбат-В 2,5"								

Установленная мощность	Гкал/ч	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Котельная" Комбат-В 5,0"								
Установленная мощность	Гкал/ч	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
Располагаемая мощность	Гкал/ч	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Котельная "Совхоз-16"								
Установленная мощность	Гкал/ч	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Располагаемая мощность	Гкал/ч	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского								

Установленная мощность	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Затраты тепловой мощности на собств. и хоз. нужды	Гкал/ч	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086

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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух населенных пунктов, отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 7 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Ахтубинск.

В таблице 2.2 представлен результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 2.2 – Радиус эффективного теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Эффективный радиус теплоснабжения, км
1	Котельная №184	825
2	Котельная №184-Р	698
3	Котельная "Центральная"	333
4	Котельная "Северная"	161
5	Котельная "Франко 22"	50
6	Котельная "КБТа300 Хопер"	117
7	Котельная "Комбат-В 2,5"	205
8	Котельная "Комбат-В 5,0"	542
9	Котельная "Совхоз-16"	220

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для котельных г. Ахтубинск приведены в таблице 2.1.

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объёмов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продлённом техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного

оборудования для котельных г. Ахтубинск приведены в таблице 2.1.

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Сведения в таблице 2.1.

2.9 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии нетто для котельных г. Ахтубинск приведены в таблице 2.1.

2.10 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Сведения в таблице 2.1.

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты тепловой мощности на нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения г. Ахтубинск приведены в таблице 2.1.

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки

Сведения в таблице 2.1.

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Существующий баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети систем теплоснабжения муниципального округа приведен в таблице 3.1, перспективный в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Существующий баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя

№ п/п	Источник тепловой энергии	Схема теплоснабжения (закрытая, открытая)	Объем системы централизованного теплоснабжения с учетом систем теплоснабжения, м ³	Существующая производительность водоподготовки, м ³ /ч	Нормативная производительность существующей водоподготовки, м ³ /ч	Существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м ³ /ч	Нормативная существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м ³ /ч
1	Котельная №184	закрытая	202,79	д/н	0,6751	д/н	2,7004
2	Котельная №184-р	закрытая	3485,29	д/н	8,9477	д/н	35,7908
3	Котельная «Центральная»	закрытая	210,32	д/н	0,4641	д/н	1,8564
4	Котельная «Северная»	закрытая	82,54	д/н	0,1680	д/н	0,4479
5	Котельная «Франко 22»	закрытая	11,45	д/н	0,0112	д/н	0,0300
6	Котельная «КБТа-300» Хопёр	закрытая	8,99	д/н	0,0122	д/н	0,0326
7	Котельная «КоМБАТ-2,5»	закрытая	57,01	д/н	0,1406	д/н	0,3748
8	Котельная «КоМБАТ-5,0»	закрытая	159,60	д/н	0,4288	д/н	1,7151
9	Котельная «Совхоз 16»	закрытая	41,13	д/н	0,1918	д/н	0,5116
10	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	закрытая	-	-	-	-	-

Таблица 3.2 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя

Наименование параметра	Этапы						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
Котельная №184							
Схема теплоснабжения	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая	1-о трубная закрытая
Объём системы централизованного теплоснабжения	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020	135,020
Нормативная производительность существующей водоподготовки	1,0127	1,0127	1,0127	1,0127	1,0127	1,0127	1,0127
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Котельная №184-р							
Схема теплоснабжения	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая
Объём системы централизованного теплоснабжения	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541	1789,541

Нормативная производительность существующей водоподготовки	13,4216	13,4216	13,4216	13,4216	13,4216	13,4216	13,4216
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	35,791	35,791	35,791	35,791	35,791	35,791	35,791
Котельная «Центральная»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818	92,818
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,6961	0,6961	0,6961	0,6961	0,6961	0,6961	0,6961
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	1,8564	1,8564	1,8564	1,8564	1,8564	1,8564	1,8564
Котельная «Северная»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397	22,397
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,1680	0,1680	0,1680	0,1680	0,1680	0,1680	0,1680
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,4479	0,4479	0,4479	0,4479	0,4479	0,4479	0,4479
Котельная «Франко 22»							
Схема теплоснабжения	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная
Объём системы централизованного теплоснабжения	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Котельная «КБТа-300» Хопёр							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Нормативная существующая аварийная	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033

подпитка химически обработанной водой							
Котельная «КоМБАТ-2,5»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741	18,741
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Котельная «КоМБАТ-5,0»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755	85,755
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,643	0,643	0,643	0,643	0,643	0,643	0,643
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715
Котельная «Совхоз 16»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578	25,578
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

При возникновении аварийной ситуации на любом участке трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНИП «Тепловые сети» п.6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального округа

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа

При развитии системы теплоснабжения необходимо придерживаться следующих принципов:

- 1) приоритетное использование природного газа в качестве основного топлива для существующих, реконструируемых и перспективных источников тепловой энергии;
- 2) использование индивидуального (автономного) теплоснабжения для индивидуальных жилых домов, жилых домов блокированной застройки и одиночных удаленных потребителей;
- 3) размещение источников тепловой энергии как можно ближе к потребителю, в том числе, перевод индивидуальных жилых домов и одиночных потребителей на индивидуальное (автономное) теплоснабжение;
- 4) унификация оборудования, что позволяет снизить складской резерв запасных частей;
- 5) разумное повышение коэффициента использования установленной мощности основного теплотехнического оборудования;
- 6) автоматизация, роботизация и диспетчеризация котельных (создание единого диспетчерского центра для дистанционного мониторинга работы объектов коммунальной инфраструктуры);
- 7) использование наилучших доступных технологий;
- 8) внедрение оборудования с высоким классом энергоэффективности;
- 9) приоритетное внедрение мероприятий с малым сроком окупаемости.

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п.83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- 1) решений по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, №43, ст.5073; 2013, №33, ст.4392; 2014, №9, ст.907; 2015, №5, ст.827; №8, ст.1175; 2018, №34, ст.5483);
- 2) решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике;
- 3) решений по строительству, реконструкции и (или) модернизации генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в договорах поставки мощности;
- 4) принятых региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций;
- 5) предложений по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов;
- 6) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации магистральных теплопроводов для обеспечения возможности регулирования загрузки существующих и перспективных источников комбинированной выработки.

Для территории г. Ахтубинск данные решения отсутствуют. Планом развития предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В настоящее время строительство жилья на территории представлено индивидуальной жилой застройкой.

Отопление вновь строящихся зданий, за исключением индивидуального жилищного строительства, предусматривается от существующих источников теплоснабжения.

Для отопления и горячего водоснабжения, вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Для теплоснабжения строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и использовать автономные источники тепла, отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности. Выбор индивидуальных источника тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке.

В целях повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей, рассмотрим два сценария перспективного развития системы централизованного теплоснабжения.

Сценарий №1 развития системы централизованного теплоснабжения

Модернизация существующих источников теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.) и тепловых сетей. Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Сценарий №2 развития системы централизованного теплоснабжения

Сохранение существующей схемы теплоснабжения. Работоспособность объектов системы теплоснабжения при данном варианте развития планируется обеспечивать путем проведения текущих и аварийных ремонтов.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального округа

В настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется вариант 1, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивает надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования, снижения расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат. Снижение эксплуатационных издержек увеличивает НВВ ресурсоснабжающей организации, что в свою очередь может дать средства к дальнейшему развитию системы теплоснабжения (реализация мероприятий ТСО по обновлению оборудования) и поддержанию его в работоспособном состоянии.

Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В связи с выявлением дефицита тепловой мощности необходимо предусмотреть установку дополнительного водогрейного котла КСВа-1,0 на котельной «Северная».

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

Реконструкция для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии не планируется.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В связи с выявлением дефицита тепловой мощности необходимо предусмотреть установку дополнительного водогрейного котла КСВа-1,0 на котельной «Северная».

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

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных на территории г. Ахтубинск, при актуализации схемы теплоснабжения не предусматривается.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы при актуализации схемы теплоснабжения не запланировано.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

5.7 Меры по переводу котельных, размещённых 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

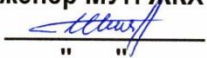
Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не запланированы ввиду их ненадобности.

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 источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке отопления (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха). Температурные графики для котельных, расположенных на территории г. Ахтубинск:

- котельной №184 – 90-58,9°C;
- от котельной №184-р – 90-58,9°C;
- от котельной «Центральная» – 81-59°C;
- от котельной «Северная» – 92-68°C;
- от котельной «Франко 22» – 92-68°C;
- от котельной «КБТа300 Хопёр» – 90-63°C;
- от котельной «КоМБАТ-2.5» – 95-70°C;
- от котельной «КоМБАТ-5» – 90-66,2°C;
- от котельной «Совхоз 16» – 90-68°C;
- от КНР по ул. Бебеля, Котовского – 95-70°C.

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии остаётся прежним на расчётный период до 2040 г. Необходимость его изменения отсутствует. Групп источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, не имеется.

Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

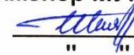
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Северная"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура воздуха	нар	Температура теплоносителя		Относительный расход теплоты при текущей температуре, %	Максимальная подключенная нагрузка с потерями, 1,72 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки, Гкал/сут.	Норма суточного расхода газа приведенного к нормальным условиям, м3/сут.
		Подающий	Обратный				
°C		°C	°C				
8		41	34	22,7	0,43	10,2	1464
7		43	35	25,0	0,47	11,2	1611
6		45	37	27,3	0,51	12,2	1757
5		47	39	29,5	0,55	13,3	1904
4		49	41	31,8	0,60	14,3	2050
3		51	42	34,1	0,64	15,3	2196
2		53	43	36,4	0,68	16,3	2343
1		54	44	38,6	0,72	17,3	2489
0		56	46	40,9	0,77	18,4	2636
-1		58	47	43,2	0,81	19,4	2782
-2		60	48	45,5	0,85	20,4	2929
-3		61	49	47,7	0,89	21,4	3075
-4		63	50	50,0	0,94	22,4	3221
-5		65	51	52,3	0,98	23,5	3368
-6		66	52	54,5	1,02	24,5	3514
-7		68	54	56,8	1,06	25,5	3661
-8		70	55	59,1	1,11	26,5	3807
-9		71	56	61,4	1,15	27,5	3953
-10		72	56	63,6	1,19	28,6	4100
-11		74	58	65,9	1,23	29,6	4246
-12		76	58	68,2	1,28	30,6	4393
-13		78	59	70,5	1,32	31,6	4539
-14		79	60	72,7	1,36	32,6	4686
-15		81	61	75,0	1,40	33,7	4832
-16		82	62	77,3	1,45	34,7	4978
-17		84	62	79,5	1,49	35,7	5125
-18		85	63	81,8	1,53	36,7	5271
-19		86	64	84,1	1,57	37,7	5418
-20		87	64	86,4	1,62	38,8	5564
-21		88	65	88,6	1,66	39,8	5711
-22		89	66	90,9	1,70	40,8	5857
-23		90	67	93,2	1,74	41,8	6003
-24		92	68	95,5	1,79	42,8	6150

Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"



И.Н. Шиянов

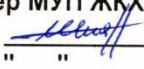
" " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Центральная"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура наружного воздуха	Температура теплоносителя		Относительный расход теплоэнергии при текущей температуре, %	Максимальная нагрузка с потерями, 4,35 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки	Норма суточного расхода газа, м3/сут.
	Подающий	Обратный				
°C	°C	°C				
10	37,6	32,9	18,2	0,76	18,1	2489
9	39,5	34,2	20,5	0,85	20,4	2800
8	41,4	35,5	22,7	0,95	22,7	3111
7	43,4	36,8	25,0	1,04	24,9	3422
6	45,2	38,1	27,3	1,13	27,2	3733
5	47,1	39,4	29,5	1,23	29,5	4044
4	48,9	40,6	31,8	1,32	31,8	4356
3	50,8	41,8	34,1	1,42	34,0	4667
2	52,6	43,0	36,4	1,51	36,3	4978
1	54,3	44,2	38,6	1,61	38,6	5289
0	56,1	45,4	40,9	1,70	40,8	5600
-1	57,8	46,5	43,2	1,80	43,1	5911
-2	59,6	47,7	45,5	1,89	45,4	6222
-3	61,3	48,8	47,7	1,98	47,6	6533
-4	63,0	49,9	50,0	2,08	49,9	6844
-5	64,7	51,0	52,3	2,17	52,2	7156
-6	66,4	52,1	54,5	2,27	54,4	7467
-7	68,0	53,1	56,8	2,36	56,7	7778
-8	69,7	54,2	59,1	2,46	59,0	8089
-9	71,3	55,3	61,4	2,55	61,2	8400
-10	73,0	56,3	63,6	2,65	63,5	8711
-11	74,6	57,3	65,9	2,74	65,8	9022
-12	76,2	58,3	68,2	2,84	68,0	9333
-13	77,8	59,4	70,5	2,93	70,3	9644
-14	79,4	60,4	72,7	3,02	72,6	9956
-15	81,0	61,4	75,0	3,12	74,8	10267
-16	81,0	62,2	77,3	3,21	77,1	10578
-17	81,0	61,8	79,5	3,31	79,4	10889
-18	81,0	61,4	81,8	3,40	81,6	11200
-19	81,0	61,0	84,1	3,50	83,9	11511
-20	81,0	60,6	86,4	3,59	86,2	11822
-21	81,0	60,2	88,6	3,69	88,5	12133
-22	81,0	59,8	90,9	3,78	90,7	12444
-23	81,0	59,4	93,2	3,87	93,0	12756
-24	81,0	59,0	95,5	3,97	95,3	13067


Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Франко 22"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура наружного воздуха	Температура теплоносителя		Относительный расход теплотенергии при текущей температуре, %	Расход тепловой энергии за сутки, Гкал	Норма суточного расхода газа, м3/сут.
	Подающий	Обратный			
-С	-С	-С			
8	63	56,5	32,5	2,2	297
7	63	56,5	34,4	3,3	447
6	63	56	36,4	3,4	465
5	63	56	38,4	3,5	483
4	63	55	40,4	3,7	502
3	63	54,5	42,4	3,8	520
2	63	54	44,4	3,9	538
1	63	53	46,4	4,1	556
0	63	52,5	48,4	4,2	574
-1	63	52	50,3	4,3	593
-2	63	51	52,3	4,5	611
-3	63	50,5	54,3	4,6	629
-4	63	50	56,3	4,7	647
-5	65	51	58,3	4,9	665
-6	66	52	60,3	5,0	684
-7	68	54	62,3	5,1	702
-8	71	55	64,3	5,2	720
-9	72	56	66,2	5,4	738
-10	73	56	68,2	5,5	756
-11	74	57	70,2	5,6	775
-12	75	58	72,2	5,8	793
-13	77	59	74,2	5,9	811
-14	78	60	76,2	6,0	829
-15	80	61	78,2	6,2	847
-16	81	62	80,2	6,3	866
-17	83	62	82,1	6,4	884
-18	84	63	84,1	6,6	902
-19	85	64	86,1	6,7	920
-20	87	65	88,1	6,8	938
-21	88	66	90,1	7,0	957
-22	90	67	92,1	7,1	975
-23	91	68	94,1	7,2	993
-24	92	68	96,1	7,4	1011


Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Комбат-2,5"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура нар воздуха	Температура теплоносителя		Относительный расход теплоэнергии при текущей температуре, %	Максимальная подключенная нагрузка с потерями, 1,272 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки, Гкал	Норма суточного расхода газа, м3/сут.
	Подающий	Обратный				
°C	°C	°C				
8	41,4	35,5	22,7	0,29	6,9	952
7	43,4	36,8	25,0	0,32	7,6	1047
6	45,2	38,1	27,3	0,35	8,3	1142
5	47,1	39,4	29,5	0,34	8,1	1109
4	48,9	40,6	31,8	0,36	8,7	1194
3	50,8	41,8	34,1	0,39	9,3	1279
2	52,6	43,0	36,4	0,41	9,9	1365
1	54,3	44,2	38,6	0,44	10,6	1450
0	56,1	45,4	40,9	0,47	11,2	1535
-1	57,8	46,5	43,2	0,49	11,8	1621
-2	59,6	47,7	45,5	0,52	12,4	1706
-3	61,3	48,8	47,7	0,54	13,1	1791
-4	63,0	49,9	50,0	0,57	13,7	1877
-5	64,7	51,0	52,3	0,60	14,3	1962
-6	66,4	52,1	54,5	0,62	14,9	2047
-7	68,0	53,1	56,8	0,65	15,5	2132
-8	69,7	54,2	59,1	0,67	16,2	2218
-9	71,3	55,3	61,4	0,70	16,8	2303
-10	73,0	56,3	63,6	0,73	17,4	2388
-11	74,6	57,3	65,9	0,75	18,0	2474
-12	76,2	58,3	68,2	0,78	18,7	2559
-13	77,8	59,4	70,5	0,80	19,3	2644
-14	79,4	60,4	72,7	0,83	19,9	2730
-15	81,0	61,4	75,0	0,86	20,5	2815
-16	82,6	62,3	77,3	0,88	21,1	2900
-17	84,2	63,3	79,5	0,91	21,8	2985
-18	85,7	64,3	81,8	0,93	22,4	3071
-19	87,3	65,3	84,1	0,96	23,0	3156
-20	88,8	66,2	86,4	0,98	23,6	3241
-21	90,4	67,2	88,6	1,01	24,3	3327
-22	91,9	68,1	90,9	1,04	24,9	3412
-23	93,5	69,1	93,2	1,06	25,5	3497
-24	95,0	70,0	95,5	1,09	26,1	3582

Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Комбат-5,0"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура воздуха	нар	Температура теплоносителя		Относительный расход теплоэнергии при текущей температуре, %	Максимальная подключенная нагрузка с потерями, 3,14 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки	Норма суточного расхода газа, м3/сут.
		Подающий	Обратный				
°C		°C	°C				
8		45,5	38,7	22,7	0,71	17,1	2349
7		47,3	39,9	25,0	0,79	18,8	2584
6		49,0	41,0	27,3	0,86	20,6	2819
5		50,7	42,2	29,5	0,93	22,3	3054
4		52,4	43,3	31,8	1,00	24,0	3289
3		54,0	44,4	34,1	1,07	25,7	3524
2		55,7	45,5	36,4	1,14	27,4	3759
1		57,3	46,5	38,6	1,21	29,1	3994
0		58,9	47,6	40,9	1,28	30,8	4229
-1		60,6	48,6	43,2	1,36	32,5	4464
-2		62,1	49,6	45,5	1,43	34,3	4699
-3		63,7	50,7	47,7	1,50	36,0	4934
-4		65,3	51,7	50,0	1,57	37,7	5169
-5		66,9	52,7	52,3	1,64	39,4	5404
-6		68,4	53,6	54,5	1,71	41,1	5639
-7		70,0	54,6	56,8	1,78	42,8	5874
-8		71,5	55,6	59,1	1,86	44,5	6108
-9		73,0	56,5	61,4	1,93	46,2	6343
-10		74,5	57,5	63,6	2,00	48,0	6578
-11		76,0	58,4	65,9	2,07	49,7	6813
-12		77,5	59,4	68,2	2,14	51,4	7048
-13		79,0	60,3	70,5	2,21	53,1	7283
-14		80,5	61,2	72,7	2,28	54,8	7518
-15		82,0	62,1	75,0	2,36	56,5	7753
-16		83,5	63,0	77,3	2,43	58,2	7988
-17		84,9	63,9	79,5	2,50	59,9	8223
-18		86,4	64,8	81,8	2,57	61,7	8458
-19		87,8	65,7	84,1	2,64	63,4	8693
-20		89,3	66,5	86,4	2,71	65,1	8928
-21		90,0	67,4	88,6	2,78	66,8	9163
-22		90,0	67,0	88,6	2,78	66,8	9159
-23		90,0	66,6	88,6	2,85	68,4	9398
-24		90,0	66,2	88,6	2,85	68,4	9398

Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Совхоз 16"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура воздуха нар °С	Температура теплоносителя		Относительный расход теплоэнергии при текущей температуре, %	Максимальная нагрузка с потерями, 1,2 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки, Гкал	Норма суточного расхода печного топлива, т/сут.
	Подающий °С	Обратный °С				
8	41	34	23,8	0,13	3,1	0,436
7	43	35	26,2	0,14	3,4	0,480
6	45	37	28,6	0,15	3,7	0,524
5	47	39	31,0	0,17	4,0	0,567
4	49	41	33,3	0,18	4,3	0,611
3	51	42	35,7	0,19	4,6	0,655
2	53	43	38,1	0,21	4,9	0,698
1	54	44	40,5	0,22	5,2	0,742
0	56	46	42,9	0,23	5,6	0,786
-1	58	47	45,2	0,24	5,9	0,829
-2	60	48	47,6	0,26	6,2	0,873
-3	61	49	50,0	0,27	6,5	0,917
-4	63	50	52,4	0,28	6,8	0,960
-5	65	51	54,8	0,30	7,1	1,004
-6	66	52	57,1	0,31	7,4	1,047
-7	68	54	59,5	0,32	7,7	1,091
-8	70	55	61,9	0,33	8,0	1,135
-9	71	56	64,3	0,35	8,3	1,178
-10	72	56	66,7	0,36	8,6	1,222
-11	74	58	69,0	0,37	8,9	1,266
-12	76	58	71,4	0,39	9,3	1,309
-13	78	59	73,8	0,40	9,6	1,353
-14	79	60	76,2	0,41	9,9	1,397
-15	81	61	78,6	0,42	10,2	1,440
-16	82	62	81,0	0,44	10,5	1,484
-17	84	64	83,3	0,45	10,8	1,528
-18	85	64	85,7	0,46	11,1	1,571
-19	86	65	88,1	0,48	11,4	1,615
-20	87	66	90,5	0,49	11,7	1,659
-21	89	67	92,9	0,50	12,0	1,702
-22	90	68	95,2	0,51	12,3	1,746
-23	90	68	97,6	0,53	12,7	1,789
-24	90	68	100,0	0,54	13,0	1,833

Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"
 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Котельной "Хопер"

на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура воздуха нар °С	Температура теплоносителя		Относительный расход теплотенергии при текущей температуре, %	Максимальная нагрузка с потерями, 0,27 Гкал/час	Расход тепловой энергии за сутки	Норма суточного расхода газа, м3/сут.
	Подающий °С	Обратный °С				
8	41	34	23,3	0,06	1,5	207
7	43	35	25,6	0,07	1,7	227
6	45	37	27,9	0,08	1,8	248
5	47	39	30,2	0,08	2,0	269
4	49	41	32,6	0,09	2,1	289
3	51	42	34,9	0,09	2,3	310
2	53	43	37,2	0,10	2,4	331
1	54	44	39,5	0,11	2,6	351
0	56	46	41,9	0,11	2,7	372
-1	58	47	44,2	0,12	2,9	393
-2	60	48	46,5	0,13	3,0	413
-3	61	49	48,8	0,13	3,2	434
-4	63	50	51,2	0,14	3,3	455
-5	65	51	53,5	0,14	3,5	475
-6	66	52	55,8	0,15	3,6	496
-7	68	54	58,1	0,16	3,8	517
-8	70	55	60,5	0,16	3,9	537
-9	71	56	62,8	0,17	4,1	558
-10	72	56	65,1	0,18	4,2	579
-11	74	58	67,4	0,18	4,4	599
-12	76	58	69,8	0,19	4,5	620
-13	78	59	72,1	0,19	4,7	640
-14	79	60	74,4	0,20	4,8	661
-15	81	61	76,7	0,21	5,0	682
-16	83	62	79,1	0,21	5,1	702
-17	85	63	81,4	0,22	5,3	723
-18	87	64	83,7	0,23	5,4	744
-19	89	65	86,0	0,23	5,6	764
-20	90	66	88,4	0,24	5,7	785
-21	90	66	90,7	0,24	5,9	806
-22	90	65	93,0	0,25	6,0	826
-23	90	64	95,3	0,26	6,2	847
-24	90	63	97,7	0,26	6,3	868

Утверждаю
 Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

 И.Н. Шиянов
 " " " 2026 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
Котельной №184-р
на отопительный сезон 2026 - 2027 г.г.

Температура нар воздуха	Температура теплоносителя		Относительный расход теплотенергии при текущей температуре, %	Расход тепловой энергии за сутки, Гкал	Норма суточного расхода газа, м3/сут. отопление	Норма суточного расхода газа, м3/сут. Горячая воды	Общий расход газа, м3/сут
	Подающий	Обратный					
°С	°С	°С					
12	64,2	56,4	32,8	433,0	59391	11804	71195
11	64,5	56,0	34,8	459,3	63007	11964	74971
10	64,8	55,6	33,8	446,2	61202	12124	73326
9	65,1	55,2	35,8	472,5	64818	12284	77102
8	65,4	54,8	34,8	459,4	63012	12444	75457
7	65,7	54,4	36,8	485,7	66628	12604	79233
6	66,0	54,0	38,8	512,1	70244	12764	83009
5	66,3	53,6	40,8	538,4	73860	12924	86785
4	66,6	53,2	42,8	564,8	77476	13084	90561
3	66,9	52,8	44,8	591,2	81092	13244	94337
2	67,2	52,4	46,8	617,5	84708	13404	98113
1	67,5	52,0	48,8	643,9	88324	13564	101889
0	67,8	51,6	50,8	670,2	91940	13724	105665
-1	68,1	51,2	52,8	696,6	95556	13884	109440
-2	68,4	50,8	54,8	723,0	99172	14044	113216
-3	68,7	50,4	56,8	749,3	102788	14204	116992
-4	69,0	50,0	58,8	775,7	106404	14364	120768
-5	69,3	49,6	60,8	802,0	110020	14524	124544
-6	69,6	49,2	62,8	828,4	113636	14684	128320
-7	70,9	48,8	64,8	854,8	117252	14844	132096
-8	72,0	48,2	66,8	881,1	120868	15004	135872
-9	73,2	48,9	68,7	907,5	124484	15164	139648
-10	74,3	49,6	70,7	933,8	128100	15324	143424
-11	75,4	50,3	72,7	960,2	131716	15484	147200
-12	76,5	51,0	74,7	986,6	135332	15644	150976
-13	77,6	51,7	76,7	1012,9	138948	15804	154752
-14	78,8	52,3	78,7	1039,3	142564	15964	158528
-15	79,9	53,0	80,7	1065,6	146180	16124	162304
-16	81,0	53,7	82,7	1092,0	149796	16284	166080
-17	82,1	54,3	84,7	1118,4	153412	16444	169856
-18	83,2	55,0	86,7	1144,7	157027	16604	173632
-19	84,4	55,6	88,7	1171,1	160643	16764	177408
-20	85,5	56,3	90,7	1197,5	164259	16924	181184
-21	86,6	56,9	92,7	1223,8	167875	17084	184960
-22	87,7	57,5	94,7	1250,2	171491	17244	188736
-23	88,8	58,2	96,7	1276,5	175107	17404	192512
-24	90,0	58,9	98,7	1302,9	178723	17564	196288

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В 2027 году предусматривается увеличение мощности котельной «Северная» до 2,58 Гкал/ч для покрытия нагрузки потребителей.

По остальным котельным г. Ахтубинск изменения по установленной мощности не предвидится.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не запланировано.

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)

На территории г. Ахтубинск источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Следовательно, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

6.2 Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения в г. Ахтубинск не планируется.

В случае прироста площадей строительных фондов в муниципальном образовании, для обеспечения транспортировки тепловой энергии новым потребителям, необходима прокладка тепловых сетей, для обеспечения требований ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» при прокладке тепловых сетей рекомендуется использовать новые энергосберегающие технологии и материалы.

Для предоставления коммунальных услуг надлежащего качества и снижения гидравлических потерь в тепловых сетях, рекомендуем произвести увеличение диаметров трубопроводов на проблемных участках, указанных в таблице ниже.

Таблица 6.1 - Участки тепловых сетей с высоким гидравлическим сопротивлением

Начало участка	Конец участка	Физическая длина участка в 2-х тр. исп.	Существующий наружный диаметр, мм	Удельные потери давления на участке, мм.в.ст./м	Наружный диаметр после замены, мм	Удельные потери давления на участке после замены, мм.в.ст./м	Тип прокладки	Расход теплоносителя через трубопровод, т/ч	Системный номер участка
Котельная «Центральная»									
Котельная «Центральная»	УТ-1	8	219	16,17	273	4,96	надземная прокладка	156,7768	13
	УТ-2	Задвижка	4,47	76	14,54	89	надземная прокладка	8,3066	19
	Задвижка	УТ-44	17,45	76	14,54	89	надземная прокладка	8,3065	21
	УТ-49	Задвижка	0,25	57	33,17	76	надземная прокладка	5,388	39
	Задвижка	ул. Чкалова, 18	5	57	33,17	76	надземная прокладка	5,388	41
	ТК-61	Задвижка	8	89	22,71	133	непроходной канал	16,3395	122
	Задвижка	ул. Шубина, 81	9,33	89	22,71	133	непроходной канал	16,3394	125
	ТК-73	УТ-73	23	25	15,73	32	непроходной канал	0,6004	147
	ТК-78-4	ул.	8	25	21,08	32	непроходной	0,6954	191

	Пролетарская, 110						канал		
Задвижка	ул. Фрунзе, 61	23	57	14,97	76	3,10	непроходной канал	3,6177	243
Котельная «КомБАТ-2.5»									
УТ-1	УТ-2	15,6	108	53,08	159	6,55	надземная прокладка	44,2504	448
УТ-2	ул. Заводская, 109	9	25	54,08	45	2,05	надземная прокладка	1,1722	450
УТ-2	УТ-3	35	108	50,30	159	6,21	надземная прокладка	43,078	452
УТ-3	УТ-30	35	45	22,27	57	6,06	надземная прокладка	2,5822	454
УТ-3	УТ-4	77,27	108	42,40	159	5,23	надземная прокладка	39,5461	470
УТ-4	ул. Заводская, 111	44,36	32	31,95	57	1,31	надземная прокладка	1,722	472
УТ-4	ул. Заводская, 121	24,97	25	31,32	45	1,19	надземная прокладка	0,8914	474
УТ-4	УТ-5	25,29	108	36,99	159	4,56	надземная прокладка	36,9312	476
УТ-5	ул. Заводская, 113	29,24	32	17,64	45	2,66	надземная прокладка	1,2781	478
УТ-5	УТ-6	21,69	108	34,47	159	4,25	надземная прокладка	35,6527	480
УТ-6	УТ-19	30,09	57	27,62	76	5,71	надземная прокладка	5,1681	482
УТ-19	УТ-19-1	6,4	25	22,98	32	5,77	надземная прокладка	0,7631	484
УТ-19	УТ-20	12,32	57	20,08	76	4,15	надземная прокладка	4,4049	490
УТ-20	УТ-20-1	7,35	25	36,70	45	1,39	надземная прокладка	0,9651	492
УТ-21	УТ-21-1	8,93	25	29,93	45	1,13	надземная прокладка	0,8713	502
УТ-6	УТ-7	9,43	108	25,21	159	3,11	надземная прокладка	30,4841	514
УТ-7	УТ-7	2,44	108	24,25	159	2,99	надземная прокладка	29,8966	518
УТ-7	УТ-8	18,28	108	23,31	133	7,54	надземная прокладка	29,3092	522
УТ-8	ул. Заводская, 117	6,67	32	18,75	45	2,83	надземная прокладка	1,3178	524
УТ-8	УТ-9	6,72	108	21,26	133	6,88	надземная прокладка	27,991	526
УТ-9	УТ-10	23,14	108	15,46	133	5,00	надземная прокладка	23,8633	528
УТ-10	ул. Заводская, 117	16,21	32	18,75	45	2,83	надземная прокладка	1,3178	530
Котельная «КомБАТ-2.5»									
УТ-1-1	УТ-14	44,64	108	17,90	133	5,79	непроходной канал	24,4202	634
переход	ул. Затонская, 5	24,7	76	16,46	89	6,96	надземная прокладка	8,8393	806
УТ-13	Вентиль	0,25	57	22,11	76	4,57	надземная прокладка	4,3974	812
Вентиль	УТ-29	51,1	57	22,11	76	4,57	надземная прокладка	4,3974	814
УТ-23	Дисковый затвор	0,25	57	30,51	76	6,31	надземная прокладка	5,1672	836
Дисковый	УТ-25	13,29	57	30,51	76	6,31	надземная	5,1672	838

затвор							прокладка		
УТ-24	Дисковый затвор	0,25	57	25,19	76	5,21	надземная прокладка	4,6947	862
Дисковый затвор	УТ-27	13,7	57	25,19	76	5,21	надземная прокладка	4,6947	864
Котельная № 184-р									
ТК-9	ТК-10	8,88	108	16,93	133	5,48	надземная прокладка	24,9681	1008
ТП-4	УТ-74	32,4	159	27,89	219	4,98	надземная прокладка	92,9806	1056
УТ-74	ТК-75	220,42	159	27,89	219	4,98	надземная прокладка	92,9792	1060

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 надёжности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не требуется.

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

При актуализации схемы теплоснабжения, перевод котельных в пиковый режим работы или их ликвидация не запланированы.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения не планируется. Необходимые показатели надёжности достигаются за счет реконструкции существующих участков трубопровода. Разработанные мероприятия приведены в разделе 9.

Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

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

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

Раздел 8 Перспективные топливные балансы

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

Перспективные тепловые и топливные балансы для всех источников централизованного теплоснабжения на расчетный период реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице.

Таблица 8.1 – Существующие и перспективные топливные балансы

Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2025 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02
Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2026 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02

Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2027 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02
Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2028 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02
Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2029 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699

топлива, тыс.куб.м. (т.)										
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02
Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2030 г.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02
Наименование показателя	Котельная №184	Котельная №184-Р	Котельная "Центральная"	Котельная "Северная"	Котельная "Франко 22"	Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная" Комбат-В 5,0"	КНР по ул. Бебеля Котовского	Котельная "Совхоз-16"
2031-2040 гг.										
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	156,59	157,71	162,97	158,93	164,55	161,56	163,74	158,78	150,42	191,39
Расход условного топлива, т.у.т.	1516,953	8563,313	512,070	217,277	53,577	29,888	128,501	322,553	16,907	121,722
Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1306152	7373322	440913	187081	46131	25735	110644	277731	14557	89,699
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	214,77	1210,20	72,83	30,89	7,62	4,23	18,16	45,87	2,40	0,02

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

В качестве основного вида топлива для котельных используется природный газ и мазут.

Резервные и аварийные топлива для котельных отсутствуют.

Местным видом топлива в г. Ахтубинск являются дрова. Существующие источники тепловой энергии муниципального округа не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в муниципальном округе отсутствуют.

8.3 Виды топлива, их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 8.2 – Характеристики топлива

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива		
				Нижшая теплотворная способность Ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %
1	Котельная №184	Природный газ	г. Ахтубинск	7950	-	-
2	Котельная №184-Р	Природный газ	г. Ахтубинск	7950	-	-
3	Котельная "Центральная"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950	-	-
4	Котельная "Северная"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950	-	-
5	Котельная "Франко 22"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950		
6	Котельная "КБТа300 Хопер"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950		
7	Котельная "Комбат-В 2,5"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950		
8	Котельная "Комбат-В 5,0"	Природный газ	г. Ахтубинск	7950		
9	Котельная "Совхоз-16"	Мазут	г. Ахтубинск	9500		
10	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	Природный газ	г. Ахтубинск	7950		

8.4 Преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе

Преобладающим видом топлива являются природный газ. На начало периода планирования использование природного газа на источниках тепловой энергии составляет 98,9%, на мазуте – 1,1%.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа

В перспективе развития систем теплоснабжения г. Ахтубинск, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Таблица 9.1 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Наименование	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031-2040 гг.	Итого, тыс.руб.
Установка дополнительного водогрейного котла КСВа-1,0 - Котельная «Северная»	2574,89					2574,89

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

Таблица 9.2 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

Наименование	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031-2040 гг.	Итого, тыс.руб.
Увеличение диаметров трубопроводов на проблемных участках, указанных в таблице 8.6.2	600	600	600	600	6833,05	9233,05

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

Утвержденный температурный график должен обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения и не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения Схемой, не предусматриваются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономический эффект мероприятий по реконструкции тепловых сетей достигается за счёт сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных.

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

Модернизация объектов теплоснабжения проводится в рамках текущей деятельности теплоснабжающей организации.

"УТВЕРЖДАЮ"
 Директор МУП ЖКХ «ТеплоСеть» МО
 «Городское поселение г. Ахтубинск
 Ахтубинского муниципального района АО»

_____ С. В. Филь
 " ____ " _____ 2026 г.

РЕМОНТНАЯ ПРОГРАММА
 подготовки к работе в осенне-зимнем периоде 2026-2027 гг.
 МУП ЖКХ «ТеплоСеть»

№ п/п	Мероприятие	Срок окончания работ	Стоимость работ, тыс. руб.	Ответственный за выполнение	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Выполнение гидравлических испытаний на прочность и плотность тепловых сетей котельных после окончания ОЗП 2025-2026 г.	30.04.2026 г.	хоз. способ	Начальник ТЭС, начальники котельных	
2	Выполнение гидравлических испытаний на прочность и плотность перед началом ОЗП 2026-2027 г.	15.09.2026 г.	хоз. способ	Начальник ТЭС, начальники котельных	
3	Выполнение промывки тепловых сетей после окончания ОЗП 2025-2026 г.	30.08.2026 г.	хоз. способ	Начальник ТЭС, начальники котельных	
4	Гидравлическая наладка тепловых сетей от котельной №184-р с установкой дроссельных шайб в абонентских узлах управления зданий всех назначений, ЦТП в соответствии с гидравлическим расчетом.	15.07.2026 г.	хоз. способ в соответствии с гидр. расчетом	Начальник ТЭС, начальники котельных	

5	Гидравлическая наладка сетей ГВС от центральных тепловых пунктов с установкой дроссельных шайб на циркуляционных трубопроводах	15.07.2026 г.	хоз. способ в соответствии с гидр. расчетом	Начальник ТЭС	
6	Замена насосного оборудования горячего и холодного водоснабжения на ЦТП	01.08.2026 г.	хоз. способ, оборудование - 405,0	Начальник ТЭС	
7	Очистка внутренних поверхностей нагрева водогрейных котлов, пластинчатых теплообменных аппаратов на котельных и ЦТП разборным и безразборным методом.	01.09.2026	хоз. способом, материалы - 260,0	Начальник ТЭС, начальники котельных, мастер тепловых пунктов	
8	Перекладка подземного участка магистральной тепловой сети Ду200 мм от поворота до теплокамеры на пересечении ул. Гагарина и Шубина (60 п.м.)	01.09.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - из договора хранения	Начальник ТЭС.	
9	Перекладка подземного участка теплосети Ø75 мм и сети ГВС Ø90/75мм между домами по пер. Строителей 4 и 6 (120 п.м.)	15.08.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 110,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ	
10	Перекладка участка магистральной теплосети Ø219 мм с частичной заменой изношенных участков и приподнятием трассы на 1 ряд ФБС по территории ЗАО "ТПК "Линкос" (420 п.м.)	01.07.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы -410,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ	
11	Перекладка подземного участка теплосети в районе МКД ул. Волгоградская д. 17а протяженностью 100 м	01.09.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 380,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ	
12	Прокладка тепловой сети Ду80мм протяженностью 150 п.м. для переподсоединения досугового центра и общежития №1 по ул. Конструкторская.	15.09.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 230,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ	
13	Замена участка самотечного канализационного коллектора Ду200 мм на котельной №184 и №184-р протяженностью 100 м	15.06.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 490,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ, Н-к котельной №184	

14	Поэтапное техническое перевооружение котельной "Центральная" с заменой газогорелочного оборудование на аналогичное (проектирование и экспертиза ПСД)	01.08.2026 г.	ПСД с экспертизой, монтаж и пусконаладка - 380,0	Начальник малых котельных, начальник ОМТОиЗ	
15	Перевод котельной "Совхоз 16" на сжигание печного топлива	01.08.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 223,0, услуги крана - 90,0	Начальник ТЭС, Начальник ОМТОиЗ, Н-к малых котельных	
16	Ремонт наружной и внутренней обмуровки фронта парового котла ДКВР-10/13 Ст.№4 котельной №184.	01.05.2026 г.	Подрядная организация - 450,0	Начальник котельных №184-184-р, начальник ОМТОиЗ	
17	Ремонт наружной и внутренней обмуровки парового котла ДКВР-10/13 Ст.№1 котельной №184.	01.05.2026 г.	Подрядная организация - 470,0	Начальник котельных №184-184-р, начальник ОМТОиЗ	
18	Ремонт наружной и внутренней обмуровки парового котла ДКВР-10/13 Ст.№2, ремонт верхнего барабана на котельной №184	01.05.2026 г.	Подрядная организация - 540,0	Начальник котельных №184-184-р, начальник ОМТОиЗ	
19	Установка и обвязка бака накопления и возврата конденсата на паровой котельной №184	01.05.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 210,0	Начальник котельных №184-184-р, начальник ОМТОиЗ	
20	Ремонт обмуровки газовых горелок в количестве 6-ти шт. котла ПТВМ-30М на котельной №184-р	01.09.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 230,0	Начальник котельных №184-184-р, начальник ОМТОиЗ	
21	Замена прибора механического прибора учета газа на котельной "Центральная"	15.09.2026 г.	Материалы - 370,0	Начальник малых котельных, начальник ОМТОиЗ	
22	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепломеханического, насосного оборудования котельных, ЦТП.	30.09.2026 г.	Хоз. способ	Начальник ТЭС, начальники котельных	
23	Выполнение технического обслуживания и ремонта электротехнического оборудования, поверку КИПиА котельных, ЦТП.	30.09.2026 г.	Услуги сторонней организации - 260,0	Н-ки котельных, мастер ЦТП, начальник ПКиОТ	
24	Режимная наладка газогорелочных устройств на котельных №184-р, №184 и "Центральная".	30.10.2026 г.	480,0	Начальник ТЭС, начальники котельных, начальник ОМТОиЗ	

25	Тепловая изоляция тепловых сетей и сетей ГВС	30.10.2026 г.	Работа – хоз. способ, материалы - 650,0	Начальник ТЭС, мастер тепловых сетей	
26	Выполнение проверки вентиляционных и газоотводящих систем производственных помещений котельных	01.09.2026 г.	85,0	Начальники котельных, начальник ОМТОиЗ	
27	Выполнение работ по испытаниям и измерениям электрооборудования котельной	01.09.2026 г.	100,0	Начальник ТЭС, начальник ОМТОиЗ	
28	Создание аварийного запаса необходимых материалов и технических средств для выполнения аварийно-восстановительных работ, в соответствии с утвержденным перечнем	01.09.2026 г.	Материалы - 350,0	Начальник ТЭС, начальник ОМТОиЗ	
29	Оснащение зданий котельных "Центральная", "Северная", "Комбат-2,5", №184 и №184-р ИТСЗ в целях антитеррористической защищенности объектов ТЭК в соответствии с паспортами безопасности объектов и предписаниям Росгвардии.	01.09.2026 г.	900,0	Начальник ТЭС, начальник отдела ПК и ОТ, начальник ОМТОиЗ	
30	Обеспечение проведение противоаварийных тренировок, посвященных особенностям предотвращения аварийных ситуаций в условиях низких температур наружного воздуха.	01.09.2026 г.		Начальник ТЭС, начальник отдела ПК и ОТ, начальник ОМТОиЗ	
31	Выполнение технических освидетельствований, диагностирований, обследований, ЭПБ оборудования, зданий и сооружений.	01.09.2026 г.	760,0	Начальник ТЭС, начальник отдела ПК и ОТ, начальник ОМТОиЗ	

Главный инженер МУП ЖКХ "ТеплоСеть"

И.Н. Шиянов

Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Организация занимающиеся выработкой и транспортировкой тепловой энергии на территории г. Ахтубинск является МУП ЖКХ «ТеплоСеть». На момент актуализации Схемы система теплоснабжения жилой и общественной застройки г. Ахтубинск включает в себя котельные МУП ЖКХ «ТеплоСеть», магистральные тепловые сети, 9 тепловых пунктов (ТП), тепловые сети отопления и сети горячего водоснабжения (ГВС).

Реестр систем теплоснабжения, действующих на территории г. Ахтубинск представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Реестр зон	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч (базовый 2025 год)	Перечень организаций, входящих в систему теплоснабжения
Зона теплоснабжения: Котельная №184	Котельная №184	32,5	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная №184-Р	Котельная №184-Р	90	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Центральная"	Котельная "Центральная"	6,45	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Северная"	Котельная "Северная"	1,72	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Франко 22"	Котельная "Франко 22"	0,86	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "КБТа300 Хопер"	Котельная "КБТа300 Хопер"	0,258	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Комбат-В 2,5"	Котельная "Комбат-В 2,5"	2,24	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Комбат-В 5,0"	Котельная "Комбат-В 5,0"	4,14	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котельная "Совхоз-16"	Котельная "Совхоз-16"	1,74	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Зона теплоснабжения: Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	0,172	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, действующих на территории г. Ахтубинск представлен в таблице 10.1

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на

основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой

теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Основной теплоснабжающей организацией г. Ахтубинск является МУП ЖКХ «ТеплоСеть».

Деятельность данной теплоснабжающей организации по теплоснабжению в границах г. Ахтубинск является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своих зонах:

- в организациях имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта котельного оборудования и тепловых сетей;

- в организациях имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на котельных и тепловых сетях;

- организации эксплуатируют на территории г. Ахтубинск в своих изолированных зонах источники тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

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

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках актуализации проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, приведен в таблице ниже.

Таблица 10.3- Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
Котельная №184	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная №184-Р	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "Центральная"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "Северная"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "Франко 22"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "КБТа300 Хопер"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "Комбат-В 2,5"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная" Комбат-В 5,0"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котельная "Совхоз-16"	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»
Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	МУП ЖКХ «ТеплоСеть»

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между остальными источниками тепловой энергии на расчётный период до 2040 г. не предполагается. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)

Вопросы, связанные с бесхозными участками тепловых сетей, несомненно, имеют весьма важное практическое значение. Отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения может повредить интересам потребителей тепловой энергии, и оперативному устранению причин и условий, способствующих существованию бесхозных участков теплотрасс. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Как показывает статистика, в населенных пунктах имеется огромное количество бесхозных участков тепловых сетей. Зачастую складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, вновь созданные предприятия не приобретали право собственности на эти объекты, а с другой - выступали их балансодержателями, что неизбежно привело к негативным последствиям: новые собственники не осуществляли содержание и ремонт тепловых сетей, отказывались заключать с потребителями договоры теплоснабжения и т.п. В начале девяностых годов были установлены положения, в соответствии с которыми объекты инженерной инфраструктуры независимо от того, на чьем балансе они находятся, передаются в муниципальную собственность. Названные объекты коммунально-бытового назначения, не включаемые в подлежащий приватизации имущественный комплекс унитарного предприятия, подлежат передаче в муниципальную собственность.

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

Бесхозные тепловые сети на территории г. Ахтубинск отсутствуют.

12.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

Бесхозные тепловые сети на территории г. Ахтубинск отсутствуют.

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) муниципального округа, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального округа

13.1 Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром», в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и др.) газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпроммежрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы в организации газоснабжения источников тепловой энергии г. Ахтубинск отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) 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

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) 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 отсутствуют.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения такой схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории г. Ахтубинск, не ожидается до конца расчётного периода.

13.7 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения муниципального округа, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения г. Ахтубинск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа

14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого муниципального округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения г. Ахтубинск в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя по годам					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии							
3.1	Котельная №184	кг. у.т./Гкал	162,921	162,921	162,921	162,921	162,921	162,921
3.2	Котельная №184-р	кг. у.т./Гкал	164,222	164,222	164,222	164,222	164,222	164,222
3.3	Котельная «Центральная»	кг. у.т./Гкал	169,068	169,068	169,068	169,068	169,068	169,068
3.4	Котельная «Северная»	кг. у.т./Гкал	164,019	164,019	164,019	164,019	164,019	164,019
3.5	Котельная «Франко 22»	кг. у.т./Гкал	169,921	169,921	169,921	169,921	169,921	169,921
3.6	Котельная «КБТа-300» Хопёр	кг. у.т./Гкал	166,080	166,080	166,080	166,080	166,080	166,080
3.7	Котельная «КоМБАТ-2,5»	кг. у.т./Гкал	169,454	169,454	169,454	169,454	169,454	169,454
3.8	Котельная «КоМБАТ-5,0»	кг. у.т./Гкал	166,829	166,829	166,829	166,829	166,829	166,829
3.9	Котельная «Совхоз 16»	кг. у.т./Гкал	194,657	194,657	194,657	194,657	194,657	194,657
3.10	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	кг. у.т./Гкал	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности							
5.1	Котельная №184	%	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
5.2	Котельная №184-р	%	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2
5.3	Котельная «Центральная»	%	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1
5.4	Котельная «Северная»	%	116,3	116,3	12,6	12,6	12,6	12,6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя по годам					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040
5.5	Котельная «Франко 22»	%	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
5.6	Котельная «КБТа-300» Хопёр	%	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
5.7	Котельная «КоМБАТ-2,5»	%	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
5.8	Котельная «КоМБАТ-5,0»	%	49,1	49,1	49,1	49,1	49,1	49,1
5.9	Котельная «Совхоз 16»	%	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9
5.10	Котлы наружного размещения по ул. Бебеля Котовского	%	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	884,57	884,57	884,57	884,57	884,57	884,57
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	тут/кВт	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	26,9	25	24	23	22	20
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2	2	2	2	2	20
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения)	%	0	10	0	0	0	0

14.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

14.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

14.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории муниципального округа

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

14.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории муниципального округа с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения

В схеме теплоснабжения 2026 года, в таблице с индикаторами развития систем теплоснабжения г. Ахтубинск, изменены значения базового и перспективного периодов.

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

15.1 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности

В данном разделе представлены прогнозируемые результаты изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей МУП ЖКХ «ТеплоСеть»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	167102	194219	201822	210097	218711	227678	237013	246730	256846	267377	278339	289751	301631	313998	326872
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	125371	128128	130949	133836	136792	139816	142912	146081	149325	152646	156046	159527	163091	166740	170477
2.1.	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.	Расходы на топливо	тыс. руб.	77576	79128	80710	82324	83971	85650	87363	89111	90893	92711	94565	96456	98385	100353	102360
2.3.	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	13127	13625	14143	14681	15238	15818	16419	17043	17690	18362	19060	19784	20536	21317	22127
2.4.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	1855	1905	1957	2010	2064	2120	2177	2236	2296	2358	2422	2487	2554	2623	2694
2.5.	Расходы на хим. Реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	100	102	104	106	108	111	113	115	117	120	122	125	127	130	132

2.6.	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование	тыс. руб.	23894	24372	24859	25356	25863	26381	26908	27446	27995	28555	29126	29709	30303	30909	31527
2.7.	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управл. персонала	тыс. руб.	3675	3748	3823	3900	3978	4057	4138	4221	4306	4392	4480	4569	4661	4754	4849
2.8.	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	573	585	596	608	620	633	645	658	671	685	699	713	727	741	756
2.9.	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	169	172	175	179	182	186	190	194	197	201	205	210	214	218	222
2.10.	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	998	1018	1038	1059	1080	1102	1124	1146	1169	1192	1216	1241	1265	1291	1316
2.11.	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	3406	3474	3543	3614	3686	3760	3835	3912	3990	4070	4151	4234	4319	4405	4494
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	41731	66091	70873	76260	81919	87862	94101	100649	107521	114731	122293	130224	138540	147257	156394
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	27654	43798	46966	50537	54287	58225	62359	66699	71253	76030	81042	86298	91808	97585	103640

Раздел 16 Сценарии развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии

16.1 Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

- порыв магистрального трубопровода теплосети или квартальной теплосети;
- прекращение подачи электрической энергии в котельную;
- прекращение подачи природного газа в котельную;
- прекращение подачи воды;
- выход из строя котлоагрегата;
- выход из строя всех насосов сетевой группы.

16.2 Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Каждой ресурсоснабжающей организации рекомендуется разработать порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также органов местного самоуправления. Наличие Порядка ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

Устранение последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения, повлекшее временное (в пределах нормативно допустимого времени) прекращение теплоснабжения или незначительные отклонение параметров теплоснабжения от нормативного значения, организуется силами и средствами эксплуатирующей организации, в соответствии с установленным внутри организации порядком. Оповещение других участников процесса централизованного теплоснабжения (потребителей, поставщиков) в рамках ликвидации последствий аварийной ситуации осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию дежурно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

В случае, если возникновение аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения может повлиять на функционирование иных смежных инженерных сетей и объектов, эксплуатирующая организация оповещает о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденными тепловыми сетями и объектами.

В зависимости от вида и масштаба аварийной ситуации теплоснабжающей организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в социально значимые объекты. Нормативное время готовности к работам по ликвидации аварийной ситуации – не более 60 минут с момента её возникновения.

В каждой теплоснабжающей организации должен быть в наличии расчет допустимого времени устранения аварийных нарушений теплоснабжения жилых домов. Наличие расчета проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

Теплоснабжающая организация, получив информацию об аварийной ситуации, на основании анализа полученных данных проводит оценку сложившейся обстановки, масштаба аварийной ситуации и возможных последствий, осуществляет незамедлительно действия в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих

организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, при этом с применением электронного моделирования определяет оптимальные решения для осуществления переключений в тепловых сетях. Дежурный диспетчер теплоснабжающей организации:

- производит оповещение в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций;

- осуществляет контроль выполнения мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций до восстановления подачи тепловой энергии и горячей воды потребителям. Время сбора сил и средств аварийной бригады на месте аварийной ситуации не должно превышать 1 час с момента оповещения об аварийной ситуации. Руководитель, главный инженер теплоснабжающей организации, в системе теплоснабжения которой возникла аварийная ситуация, в течение 30 минут со времени возникновения аварийной ситуации оповещает посредством телефонной связи или с использованием сервисов обмена мгновенными сообщениями мобильных приложений (мессенджеров) заместителя главы по ЖКХ. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы и возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа. Дежурный диспетчер диспетчерской службы теплоснабжающей организации в течение в течение 30 минут с момента поступления информации оповещает ответственных лиц. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы, возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

Заместитель главы по ЖКХ по истечению 2 часов, в случае не устранения аварийной ситуации: - производит оповещение главы муниципального образования; - лично производит оценку ситуации для необходимой координации работ, прибывает на место проведения работ. Диспетчерская служба через организации, осуществляющие управление многоквартирными домами, оповещает жителей, которые проживают в зоне аварийной ситуации, об её возникновении, ликвидации и возобновлении подачи ресурса. Заместитель главы по ЖКХ принимает решение по привлечению дополнительных сил и средств к ремонтным работам, принимает решение о необходимости создания штаба по локализации аварийной ситуации.

16.3 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций представлены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций	Гидравлический режим
1.	Остановка работы источника тепловой энергии	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Информирование об отсутствии электроэнергии ДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Отключение насосной станции приведет к понижению напора в сети и общего расхода воды. Подача каждого насоса снизится. Персонал станции должен дросселированием уменьшить полезный напор насосов до исходного значения, либо увеличением расходов воды по внутренним контурам станции довести общий расход до исходного.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии	Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии влечет за собой снижение объема и температуры носителя. В тепловой сети давление снижается.
3.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи нагретой воды в системы теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование о прекращении подачи топлива теплоснабжающей организации, ДС. Организация перехода на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи топлива и отсутствии резервного топлива организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	В случае организации резервного топливоснабжения гидравлические режимы не меняются. Прекращение подачи топлива влечет за собой понижение температуры теплоносителя.

4.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Выполнение переключения на резервный насос. При невозможности переключения организация ремонтных работ. При длительном отсутствии работы насоса организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Отключение сетевого насоса с последующим автоматическим включением резервного приведет к повышению напора в сети и общего расхода воды. После того как сетевые насосы доведены до параметров давления в сети, подача каждого насоса снизится, а напор повысится. Персонал источника тепловой энергии должен дросселированием уменьшить полезный напор насосов до исходного значения, либо увеличением расходов воды по внутренним контурам станции довести общий расход до исходного. При аварийном отключении сетевого насоса и автоматическом включении резервного насоса или переключении насоса от отключившегося преобразователя частоты на сеть в рассматриваемой системе теплоснабжения обеспечивается сохранение теплового источника в работе без недопустимых повышений давлений в тепловой сети.
5.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуски тепловой энергии организация работы по ремонту. При длительном отсутствии работы котла организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.	В случае организации резервного топливоснабжения гидравлические режимы не меняются. В случае невозможности организовать резервное топливоснабжение снижается давление в тепловой сети. Происходит понижение температуры теплоносителя.
6.	Полное прекращение циркуляции в магистральном трубопроводе тепловой сети	Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры	Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях,	Организация переключения теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного	При частичном отключении участка тепловой сети с использованием прикрытия запорной арматуры на вводе в здание или полном отключении абонента (потребителя) характеристика сопротивления сети

			<p>возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем</p>	<p>моделирования. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.</p>	<p>увеличивается, что приводит к снижению общего расхода воды в системе. Потери давления на участке от источника теплоснабжения до отключенного абонента уменьшаются, в результате чего возрастают давления на вводах. Расход воды у всех оставшихся абонентов возрастает.</p>
--	--	--	--	--	--

Раздел 17 Заключение

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2025 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения г. Ахтубинск был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения г. Ахтубинск до 2040 года предполагается базировать на существующих источниках тепловой энергии.

В ходе разработки схемы теплоснабжения дефицита тепловой мощности на источниках тепловой энергии не выявлено.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.