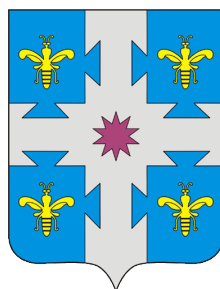


Приложение №1 к постановлению администрации
Козловского муниципального округа Чувашской
Республики от 28.08.2025 № 1440



**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КОЗЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА
КНИГА 1: УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Управление по благоустройству и развитию
территорий администрации Козловского
муниципального округа Чувашской Республики

Первый заместитель главы администрации МО -
начальник управления

_____ Чапурин П.Г.
подпись

Разработчик:
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»

_____ Полякова О.А.
подпись

2025г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАСПОРТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	7
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	14
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее - этапы)	14
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	15
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	16
г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения	17
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	18
2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	18
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	18
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	19
в) 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	20
г) 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 (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (муниципальных округов, поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	23
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	23
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют	24
а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	24
б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	24
в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	25
г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	25
д) значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее 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	25
е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей	26
ж) 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.	26
з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.	26
2.3. В ценовых зонах теплоснабжения положения подпунктов "а", "в", "г", а также положения пункта 7 настоящего документа применяются в части указания существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зоне действия систем теплоснабжения. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зонам действия источников тепловой энергии не составляются.	26
2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.	26
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	27
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	27
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	31
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	32
а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	32
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	36
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	38
а) 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 расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами 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	38
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	39
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	39
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	39
д) 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	39
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	39
ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.	40

з) 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	40
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	41
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	41

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

42

а) 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)	42
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	42
в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	42
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа	42
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	43
6.1. В ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей, указанные в разделах 5 и 6 настоящего документа, указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения	44

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

45

а) 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	45
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.	45

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

46

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	46
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	48
в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	48

г) преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе.....	48
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа	48

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ..... 49

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе	49
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	50
в) 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
г) 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
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	50
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	52
9.1. В ценовых зонах теплоснабжения подпункты "а" - "д" раздела 9 настоящего документа применяются в отношении инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.....	52
9.2. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.....	52

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 53

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	53
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	56
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	58
г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	59
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	59

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 60

а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии	60
б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	60

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ..... 61

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 62

а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	62
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	62
в) 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.....	62
г) 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	63
д) 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	63
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	63
ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	64
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	65
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	114
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения..	114
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	115

Паспорт актуализированной схемы теплоснабжения

Виды работ	Актуализация Схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года
Основание для разработки схемы теплоснабжения	1.Федеральный закон от 27.07.2010г. № 190 «О теплоснабжении»; 2.Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; 3.Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения»; 4.Федеральный закон от 06.10.2003 г.№131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 5.Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения; 6.Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; 7. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации Приказ от 30.06.2014 года №399 «Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; 8.Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»; 9. Генеральный план муниципального образования. 10. Утвержденная ранее Схема теплоснабжения; 11. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.
Заказчики схемы	Управление по благоустройству и развитию территорий Администрации Козловского муниципального округа Чувашской Республики
Основные разработчики схемы теплоснабжения	ООО «НП ТЭКтест-32»
Цели актуализации схемы теплоснабжения	Целью работы является разработка решений по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике, как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения.

	Работа должна содержать анализ фактического состояния систем теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике, полную информацию о фактических технико-экономических показателях, требуемую для принятия решения о целесообразности инвестирования в технологические решения с целью обеспечения надежности и развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования с учетом снижения эксплуатационных затрат и достижения необходимого уровня энергоэффективности. Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечит сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных системы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории Козловского муниципального округа Чувашской Республике.
Сроки и этапы реализации актуальной схемы	Расчетный срок – на период до 2032 год.
Этапы (периоды) Схемы теплоснабжения	Базовым годом актуализации– принять год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования. Расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения формируются на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения	– обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; – обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; – снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения в установленные сроки. – соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; – оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

**Основные понятия и терминология, используемые при
актуализации схемы теплоснабжения**

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

Тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителя (температура, давление);

Источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

Теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя, для нужд потребителя тепловой энергии;

Тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

Тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

Теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенной или приобретенной тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

Передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

Теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям;

Схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города другого значения их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органа местного самоуправления;

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;

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОЗЛОВСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Козловка – город в Чувашской Республике России, является административным центром Козловского района, образует Козловское городское поселение. Город расположен в 97 км по дороге М-7 в сторону Казани от Чебоксар на правом берегу реки Волги на границе трёх республик: Чувашии, Марий Эл и Татарстана.



Рисунок 1. Панорамный вид города Козловка.

По данным на 2025 год, население города Козловка в Чувашской Республике составляет 7 400 человек.

Козловский район занимает северную часть Приволжской возвышенности. Рельеф пологохолмистый, сильно расчленённый оврагами и долинами рек. Овраги имеют глубину вреза до 35 м, протяжённостью 10÷12 км.

Климат Козловского района умеренно континентальный с продолжительной холодной зимой и тёплым, иногда жарким летом. Средняя температура января -13 °С, июля 18,6 °С. Абсолютный минимум температуры достигал -44 °С, абсолютный максимум доходил до 46 °С. За год количество выпавшей влаги составляет 513 мм.

Схематеплоснабжения разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (с изменениями)»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №452 от 16.05.2014 г. «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2014 г. №399 «Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 г. № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 г. № 908-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2050 года»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче

- тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
 - РД-10-ВЭП — «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации»;
 - СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями);
 - Свод правил СП 124.13330.2012 «СП 124.13330.2012 Тепловые сети»;
 - Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
 - Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
 - Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;
 - Приказ Минстроя России от 04.08.2020 г. № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» (с изменениями);
 - Приказ Минстроя России от 21.12.2020 г. № 812/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства»;
 - утвержденная ранее Схема теплоснабжения на 2022 г. и до 2032 года;

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее - этапы)

По состоянию на 2025 г. площадь территории муниципального образования города Козловка Чувашской Республике составляет 50,8 км². По состоянию на 01.07.2025 г. население муниципального образования составляло 8,594 тыс. человек.

Многоквартирные дома и общественные здания подключены к сетям централизованного теплоснабжения, источниками тепловой энергии которых являются блочно – модульные котельные ГУП «Чувашгаз» и МУП «ЖКХ Козловское». От котельной ФКУ Исправительная колония № 5 осуществляется теплоснабжение семи потребителей.

В таблице 1.1 показано распределение площади строительных фондов г. Козловка по зонам источников тепловой энергии ГУП «Чувашгаз» и МУП «ЖКХ Козловское». Теплоснабжение производственных зданий промышленных предприятий осуществляется от индивидуальных котельных предприятий. Использование данных котельных для теплоснабжения других потребителей технически невозможно. Индивидуальные жилые дома для теплоснабжения используют индивидуальные источники тепловой энергии: индивидуальные газовые котлы и печи, а так же печи, работающие на твердом топливе.

Таблица 1.1. Распределение площади строительных фондов г. Козловка по зонам источников тепловой энергии ГУП «Чувашгаз» и МУП «ЖКХ Козловское»

Тип строи. фондов.	Наименование котельной	Единицы измерения	2019	2020	2021	2023	2024
ГУП «Чувашгаз»							
Жилые здания	ул. Лобачевского	тыс. м ²	97,94	97,94	97,94	97,94	97,94
	ул. Калинина	тыс. м ²	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75
	ул. Виноградова	тыс. м ²	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495
Общественно – деловые	ул. Лобачевского	тыс. м ²	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90
	ул. Калинина	тыс. м ²	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12
	ул. Виноградова	тыс. м ²	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89

МУП «ЖКХ Козловское»							
Жилые здания	ул. Ленкина, д. б/н	тыс. м2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общественно – деловые	ул. Ленкина, д. б/н	тыс. м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

За базовый уровень потребления тепловой энергии на нужды теплоснабжения принимается объем тепловой энергии, определенный для расчётных температур наружного воздуха по данным о подключенной нагрузке потребителей за 2024 год.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в таблице 1.2.

Значение потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.2– Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал/г	Потери тепловой энергии при транспортировке, Гкал/г	Полезный отпуск (реализация), Гкал/г
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	18300,2	3109,2	15191
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	12191,29	2071,29	10120
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	5654,089	507,629	2480,18
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	-	-	-
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	767,178	0,0	767,178

Таблица 1.3 - Значение потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления

Технологические зоны теплоснабжения	Договорная нагрузка	Фактическая нагрузка
БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	6,74
БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	6,01
Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	1,02
БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	0,7
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	2,7

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

Основными потребителями тепловой энергии являются население (жилищный фонд), объекты производственного и социально-культурного назначения. Сведения о тепловых нагрузках потребителей представлены в таблицах 1.4.

Таблица 1.4 – Объем потребления тепловой энергии, 2024 г.

№ п/п	Наименование котельной	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал/г	Потери тепловой энергии при транспортировке, Гкал/г	Полезный отпуск (реализация), Гкал/г
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	18300,2	3109,2	15191
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	12191,29	2071,29	10120

3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	5654,089	507,629	2480,18
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	-	-	-
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	767,178	0,0	767,178

При актуализации схемы теплоснабжения муниципального округа данные по прогнозу прироста площади строительных фондов г. Козловка на период 2025 – 2032 гг. не предоставлены. В 2020 – 2024 г. ввод новых площадей и вывод из эксплуатации строительных фондов г. Козловка не производился. В таблице 1.5 приведены сведения о приросте площадей строительных фондов.

Таблица 1.5 - Прогноз прироста площади строительных фондов г. Козловка на период 2025 – 2032 гг., тыс. м².

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Прирост жилищного фонда, в том числе:	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Накопительным итогом	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7
Многэтажный жилой фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне – и малоэтажная застройка	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7
Всего, в том числе:	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7
Средне – и малоэтажная застройка, в том числе, по зонам действия котельных:	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7
ул. Лобачевского ГУП «Чувашгаз»	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8
ул. Калинина ГУП «Чувашгаз»	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
ул. Виноградо ГУП «Чувашгаз»ва	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
МУП «ЖКХ Козловское»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Прироста объема тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах, и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами в течение расчетного срока актуальной Схемы теплоснабжения не предусматривается.

Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Существующая и перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№	Источник тепловой энергии	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/час	Площадь территории S, км ²	Средневзвешенная плотность, Гкал/ч/ км ²	
				существующая	перспективная
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	0,292	37,23	37,23
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	0,292	30,29	30,29
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	0,095	17,24	17,24
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	0,067	17,6	17,6
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	0,03	150	150

Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения с тепловыми сетями, определяется с не превышением средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия котельной со значением $\leq 100 \text{ м}^2/\text{Гкал/час}$. Зона предельной эффективности ограничена $\leq 200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$, свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» даны следующие определения:

«зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

«зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зоны действия котельных, расположенных на территории муниципального образования представлены на рисунках ниже.

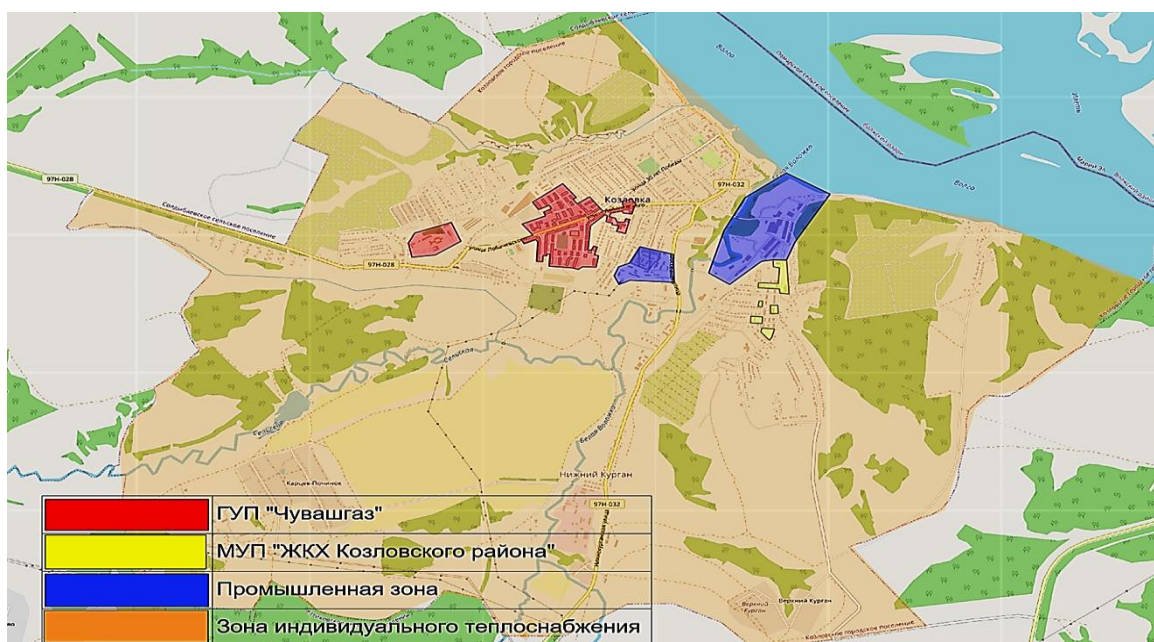


Рисунок 2.1. Зоны действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования города Козловка Чувашской Республике

В городе Козловка строительство для подключения новых потребителей в период 2025÷2032 годов не запланировано. Все существующие объекты подключены к существующим тепловым сетям, поэтому расчет радиуса эффективного теплоснабжения не проводился. Необходимо учесть, что все существующие и перспективные потребители подключены к существующим ТС. Предполагается, что эти потребители находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Основными потребителями тепловой энергии на территории Козловского муниципального округа Чувашской Республике являются: частные жилые дома, общественные здания, объекты социальной сферы и промышленные предприятия. Многоэтажная застройка занимает очень незначительную часть от всего жилого сектора, в основном жилая застройка проведена в частном секторе.

На сегодняшний день в г. Козловка используются 5 источников тепловой энергии централизованного теплоснабжения – 4 блочно-модульные котельные, из которых 3 котельные находятся на балансе ГУП «Чувашгаз», 1 котельная находится на балансе МУП «ЖКХ Козловское» и котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии.

Таблица 2.1 Данные по котельным в городе Козловка.

№	Наименов. котельной	Адрес объекта	Ввод в эксплуат	Площадь котельной, м ²	Установл. мощность, Гкал/ч	Договорная. нагрузка, Гкал/ч	Вид топлива
1	БМК 12 МВт	ул.Лобачевского о дом 24а	09.2017	270,00	10,23	10,871	Газ природный
2	БМК 8,0 МВт	ул. Калинина, дом 24	09.2017	160,00	6,88	8,844	Газ природный
3	Котельная №6	ул.Виноградова, дом 2	09.2017	332,05	1,204	1,638	Газ природный
4	БМП-5,0 «Ока»	ул. Ленкина, дом б/н	02.2004	69,00	4,05	1,179	Газ природный
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР- Чувашии	ул. Шоссейная,10	1985	-	6,24	4,5	Газ природный

На момент актуализации схемы котельные БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а, БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24, Котельная №6, ул. Виноградова д.2 имеют дефицит тепловой мощности по договорным нагрузкам (см. таблицу 2.1).

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде.

В качестве индивидуальных источников применяются теплогенераторы на газовом топливе, электронагревательные установки.

Индивидуальные источники тепловой энергии (крышные котельные) для теплоснабжения многоквартирных домов не используются.

Ряд котельных предназначены для теплоснабжения только одного или двух зданий бюджетных учреждений – локальные (индивидуальные) производственные котельные. Перечень котельных указан в таблице 2.2.

Таблица 2.2. - Перечень и характеристика локальных котельных

№	Наименование котельной	Адрес источника т/энергии	Вид используемого топлива	Эксплуатирующая организация
1	Котельная №4 г.Козловка	г.Козловка, ул. Ленина,55	Природный газ	МУП «ЖКХ Козловское»
2	МБОУ «Андреево-Базарская СОШ»	д.Андреево-Базары, ул. В.Г. Егорова, д.24	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
3	МБОУ «Тюрлеминская СОШ»	ст.Тюрлема, ул.Пионерская, Д.1	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
4	МАОУ «Козловская СОШ №2»	г.Козловка, ул. К.Маркса, д.36	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
5	МБОУ «Солдыбаевская ООШ им. А.Г. Журавлева»	д.Солдыбаево, ул.Новая, д.2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
6	МАОУ «Байгуловская СОШ	село Байгулово, ул. М.Трубиной, дом 2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
7	МБОУ «Карамышевская СОШ»	с. Карамышево, ул. Молодежная, д.25	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
8	МБОУ «Еметкинская СОШ»	д. Еметкино, ул.50 лет Победы, д.3 А	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
9	АУ ДО ДЮСШ - ФОК «Атал»	г. Козловка, ул. Лобачевского, д. 41	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
10	Андреево-Базарский СДК	д.Андреево-Базары, ул.В.Г. Егорова, д.7	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии
11	Еметкинский СДК	д. Еметкино, ул. Братьев Шулаевых, д.2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии

в) 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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составлены с учетом положений Раздела 4, с учетом предложений, проектов (мероприятий) по развитию системы теплоснабжения предусмотренных Разделами 5 и 6.

Таблица 2.3 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Зона действия котельной	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а								
Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23
Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61
Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369
Присоединенная тепловая нагрузка договорная	Гкал/ч	10,871	10,871	10,871	10,871	10,871	10,871	10,871
Присоединенная тепловая нагрузка фактическая	Гкал/ч	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	-1,63	-1,63	-1,63	-1,63	-1,63	-1,63	-1,63
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5
Зона действия источника тепловой мощности	км ²	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/км ²	37,23	37,23	37,23	37,23	37,23	37,23	37,23
БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24								
Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513	6,513
Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
Присоединенная тепловая нагрузка договорная	Гкал/ч	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844
Присоединенная тепловая нагрузка фактическая	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	-2,737	-2,737	-2,737	-2,737	-2,737	-2,737	-2,737
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,097	+0,097	+0,097	+0,097	+0,097	+0,097	+0,097
Зона действия источника тепловой мощности	км ²	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/км ²	30,29	30,29	30,29	30,29	30,29	30,29	30,29
Котельная №6, ул. Виноградова д.2								
Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204
Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919	0,919
Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка договорная	Гкал/ч	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638
Присоединенная тепловая нагрузка фактическая	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	-0,779	-0,779	-0,779	-0,779	-0,779	-0,779	-0,779
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	-0,161	-0,161	-0,161	-0,161	-0,161	-0,161	-0,161

Зона действия котельной	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
Зона действия источника тепловой мощности	км ²	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/км ²	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24
БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина *								
Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,052	4,052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,052	4,052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	4,052	4,052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,154	0,154	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная тепловая нагрузка договорная	Гкал/ч	1,179	1,179	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная тепловая нагрузка фактическая	Гкал/ч	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	+2,719	+2,719	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	+3,198	+3,198	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Зона действия источника тепловой мощности	км ²	0,067	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/км ²	0,067	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии **								
Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	0,0
Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	0,0
Собственные и хозяйственные нужды (хоз нужды)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	0,0
Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная тепловая нагрузка договорная	Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0
Присоединенная тепловая нагрузка фактическая	Гкал/ч	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	0,0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	0,0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	+1,69	+1,69	+1,69	+1,69	+1,69	+1,69	0,0
Зона действия источника тепловой мощности	км ²	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,0
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/км ²	150	150	150	150	150	150	0,0

* Потребители от данной котельной будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Планируется ввод котельных в начале 2026 г. В начале отопительного сезона 2025-2026 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получения разрешения на эксплуатации данных котельных.

** Планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения четырех многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии.

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

Источники теплоснабжения, в зону деятельности которых входит территория нескольких населенных пунктов, отсутствуют.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В ФЗ №190 «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета.

Методика для определения эффективного (оптимального) радиуса теплоснабжения приведена в статье В.Н. Папушкина, согласно которой радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле:

$$R_{эфф} = \frac{140}{s^{0,4}} \cdot \varphi^{0,4} \cdot \frac{1}{B^{0,1}} \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi} \right)^{0,15}, \text{ где:}$$

$s = \frac{C}{M}$ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м²;

C - стоимость тепловой сети и сооружений на ней, млн.руб.;

M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

B - среднее число абонентов на 1 км²;

$\Delta\tau$ - расчётный перепад температур, °C;

$$P = \frac{Q_{\Sigma}}{S}$$

- теплоплотность района, Гкал/(ч·км²);

S - площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_{Σ} - тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

N – среднее число абонентов;

φ - поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Применение данной методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения позволяет решить вопрос о целесообразности или нецелесообразности подключения новых потребителей к источнику теплоснабжения в зоне его действия. Подключения новых потребителей целесообразно в пределах зоны действия эффективного радиуса теплоснабжения.

В муниципальном образовании строительство для подключения новых потребителей в период 2025÷2032 годов не запланировано. Все существующие объекты подключены к существующим тепловым сетям, поэтому расчет радиуса эффективного теплоснабжения не проводился. Необходимо учесть, что все существующие и перспективные потребители подключены к существующим ТС. Предполагается, что эти потребители находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

На момент актуализации схемы котельные БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а, БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24, Котельная №6, ул. Виноградова д.2 имеют дефицит тепловой мощности по договорным нагрузкам (см. таблицу 2.2).

2.2.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют

а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии указаны в таблице 2.3.

б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии указаны в таблице 2.3.

в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

С учетом располагаемой мощности источников тепловой энергии и представленной информации теплоснабжающей организации о затратах тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, определена тепловая мощность котельных «нетто» для определения существующих и перспективных нагрузок источников тепловой энергии.

Показатели существующих и перспективных затрат указаны в таблице 2.3.

г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующих и перспективных тепловых мощностей источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 2.3.

д) значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее 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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 N 36 от 10.08.2012 N 377).

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 2.3. Затратами теплоносителя на компенсацию потерь является расчеты на пусковое заполнение системы теплоснабжения и утечки теплоносителя.

Данные расчеты производятся при определении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии при установлении тарифов на тепловую энергию.

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

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории городского округа используется в котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии.

ж) 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.

Балансы тепловых мощностей источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования на расчетный срок представлены в таблице 2.3. Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указанные в табл.2.3.

з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Перспективные нагрузки на отопления потребителей и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблице 2.3.

2.3. В ценовых зонах теплоснабжения положения подпунктов "а", "в", "г", а также положения пункта 7 настоящего документа применяются в части указания существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зоне действия систем теплоснабжения. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зонам действия источников тепловой энергии не составляются

Муниципальное образование города Козловка Чувашской Республике не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре и представлены в таблице 2.3.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установки максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности, дренажи и исполнительные механизмы и плановыми сбросами с воздушников.

Согласно п. 6.16 базовой версии СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения, при наличии баков аккумуляторов, по расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2, а при отсутствии баков аккумуляторов по максимальному расходу воды на горячее водоснабжении. В обоих случаях плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах ГВС зданий.

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» 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 и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения

аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Характеристика систем водоподготовки на котельных в муниципальном образовании указана в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристика систем водоподготовки на котельных

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Наличие и тип водоподготовки	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{огр}$, м ³ /ч	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка тепловой сети - $G_{п}^{пр}$, м ³ /ч	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны тепловой сети - $G_{п}^{пр}$, м ³ /ч	Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{п}^{ф}$, м ³ /год
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	УБНВ NECONKMF 04 2472 TPCL непрерывного действия	0	0,153	0,153	0,2576
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	АКВАФЛОУ SF 75/2-91 непрерывного действия	0	0,052	0,052	0,2517
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	Ёлка. WS-1,8-Rx-(SC) периодического действия	0	0,211	0,211	0,0206
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	-	0	-	-	-
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	Na - катионирование	0	0,128	0,128	-

Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей перспективное положение

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{\text{огр}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка - $G_{\text{н}}^{\text{пр}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны - $G_{\text{н}}^{\text{пр'}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Производительность ХВО, $G_{\text{н}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	0	0,153	0,153	-
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	0	0,052	0,052	-
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	0	0,211	0,211	-
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	0	-	-	-
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	0	0,128	0,128	-

Данные по существующему и перспективному расходу воды на подпитку представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – расход на подпитку тепловой сети. $\text{м}^3/\text{час}$

Тепловая сеть	Существующий расход на подпитку	Перспективный расход на подпитку	Балансы теплоносителя на расчетный период, $\text{м}^3/\text{ч}$
БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	0,153	0,153	262,72
БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	0,052	0,052	240,4
Котельная №6, ул. Виноградова д.2	0,211	0,211	40,8
БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	-	-	36,0
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	0,128	0,128	180,0

В муниципальном образовании в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках. В таблице 3.4 представлены балансы теплоносителя.

Таблица 3.4 – Балансы теплоносителя

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип ХВО	Производительность, $\text{м}^3/\text{час}$	Фактическая подпитка за 2024 г ($\text{м}^3/\text{ч}/\text{год}$)	Нормативная подпитка
1	Котельная БМК-12 МВт, ул. Лобачевского, 24а	непрерывного действия	18-24	0,2576	0,153
2	Котельная БМК-8 МВт, ул. Калинина, 22	непрерывного действия	12-18	0,2517	0,052
3	Котельная №6, ул. Виноградова, 2	Периодического действия	1,8	0,0206	0,211

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Объем аварийной подпитки рассчитан согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей. Результаты расчета представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5– Производительности водоподготовительных установок на расчетный период

Источник тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Нормативная величина подпитка тепловых сетей по СП 124.13330, м³/ч	Аварийная подпитка тепловых сетей СП 124.13330.2012, м³/ч
БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	0,153	1,224
БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	0,052	0,417
Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	0,211	1,686
БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	-	-
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	0,128	1,021

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Разработка мастер-плана в актуализированной Схеме теплоснабжения городского округа осуществлялась с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, принимаемого за основу для разработки утвержденной Схемы теплоснабжения.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющимися обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов, являлись:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития города.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являлись основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являлись основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

Вариант 1

1. Потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Планируется ввод котельных в начале 2026 г.

В начале отопительного сезона 2025-2026 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получения разрешения на эксплуатации данных котельных.

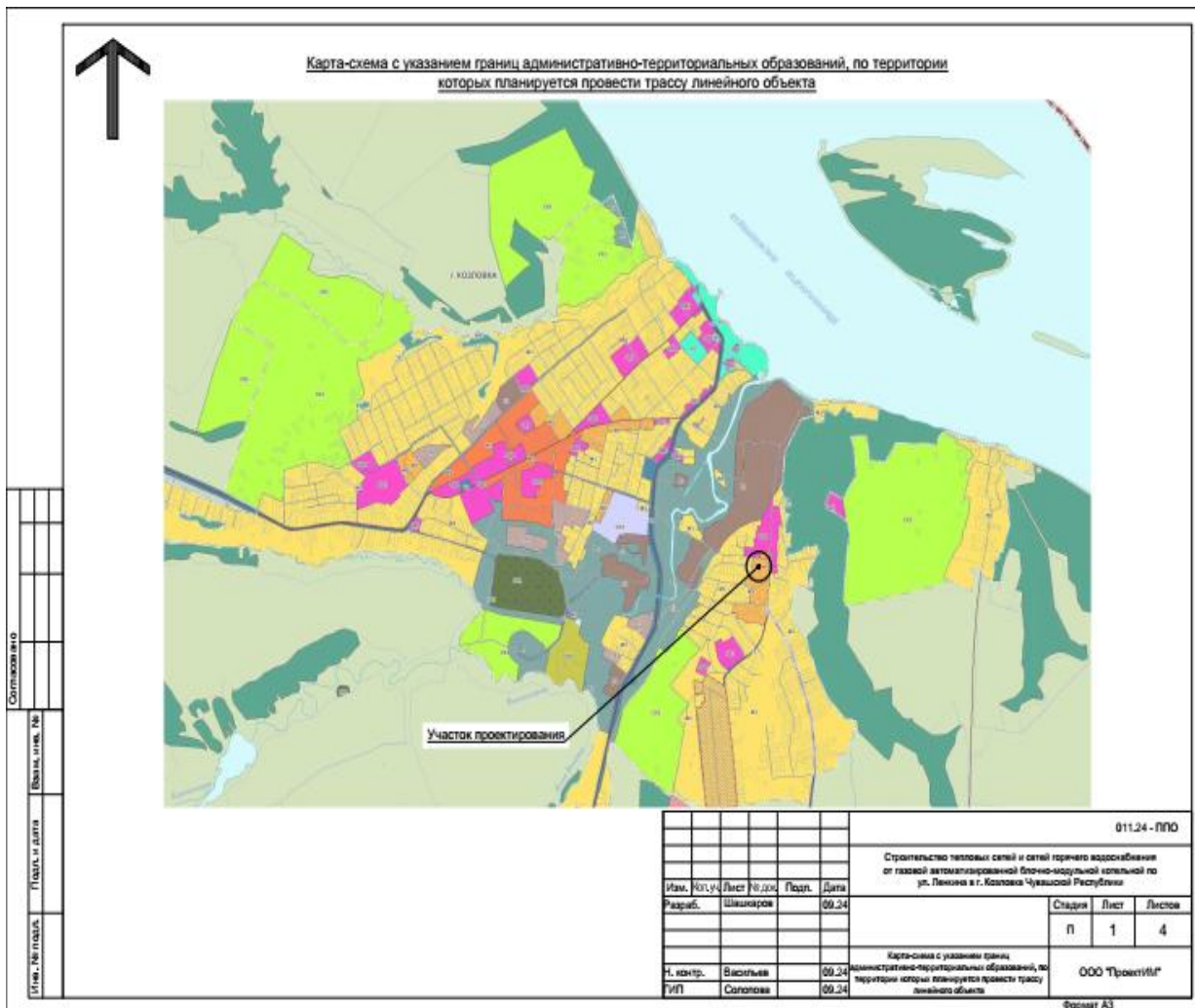
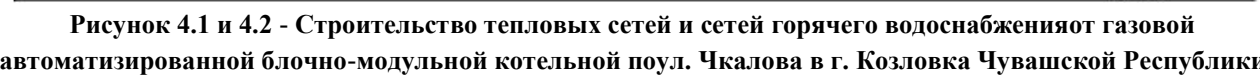


Рисунок 4.1 – Расположение новых БМК



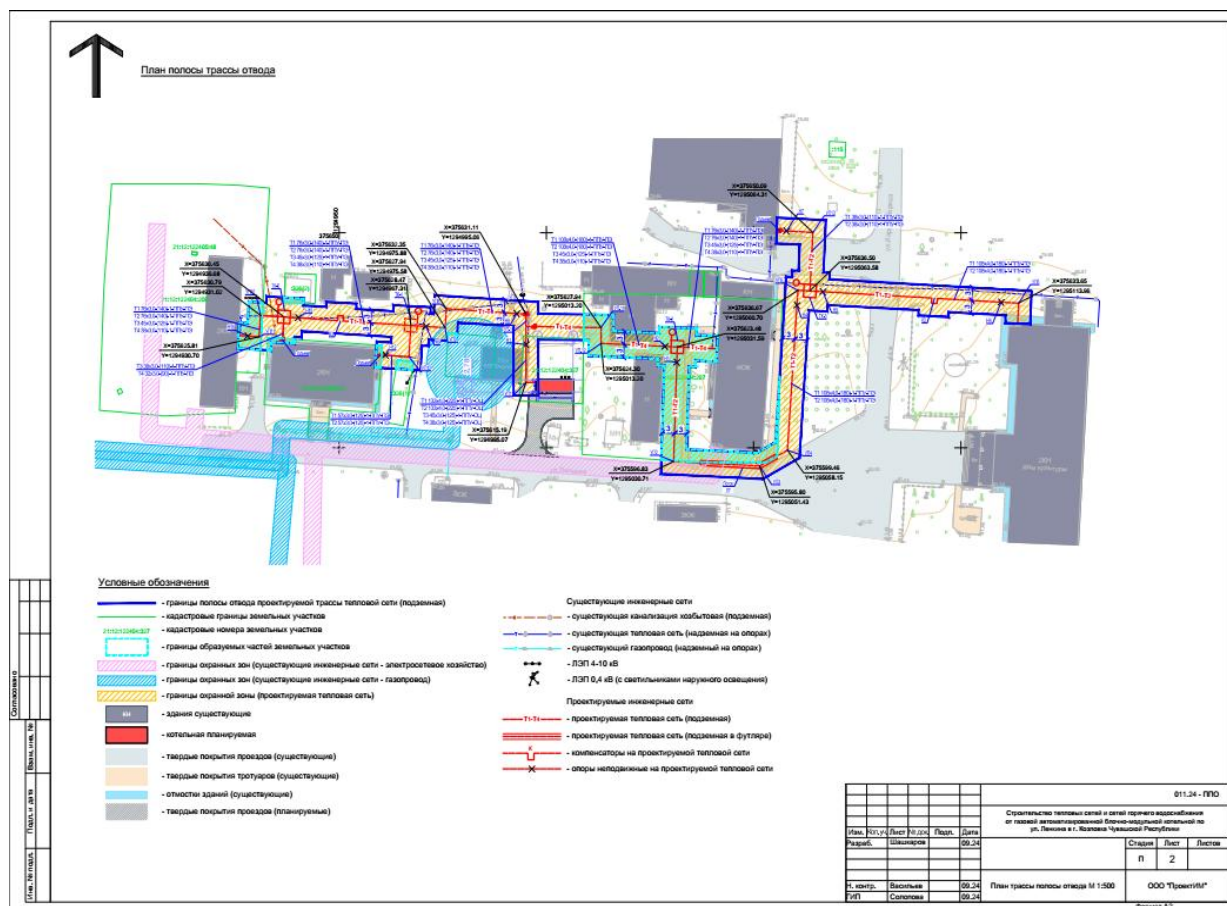


Рисунок 4.3 - Строительство тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения от газовой автоматизированной блочно-модульной котельной по ул. Ленкина в г. Козловка Чувашской Республики

2. Планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения четырех многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии.

Финансовые затраты на строительство новой БМК:

- проектные работы «Строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2028 г.

Объем финансирования:

2028 г. – 1,6 млн. рублей (республиканский бюджет Чувашской республики и местный бюджет);

- строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2029-2030 г.г. (4 многоквартирных муниципальных дома подключены к системе теплоснабжения котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по Чувашской Республике. Необходимо включение данных домов в общегородские сети).

Вариант №2 развития системы централизованного теплоснабжения – сохранение существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по ремонту источников теплоснабжения и заменой изношенных участков тепловых сетей.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республики предлагается Вариант 1, предусматривающий выполнение работ по вводу в эксплуатацию двух БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова в 2026 г. и строительство новой БМК по ул. Молодежной в г. Козловка.

Нагрузки потребителей, подключаемых к новым котельным, указаны в таблице 4.2.

Таблица 4.2–Нагрузки потребителей подключаемых к новым котельным

№	Адрес потребителя	S/V здания	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч
БМК по ул. Ленкина г. Козловка			
1	Жилой дом №7 по ул. Ленкина	739 м ²	0,105
2	Жилой дом №18 по ул. К.Маркса	1099 м ²	0,135
3	Районный дом культуры по ул. К.Маркса, №9	13287 м ³	0,155
4	Здание ателье «Новинка» дом №5 по ул. Ленкина	1361 м ³	0,145
5	Здание «Почты России дом №16 по ул. К.Маркса	117 м ³	0,135
БМК по ул. Чкалова г. Козловка			
1	Жилой дом №10 по ул. Чкалова	1083 м ²	0,118
2	Жилой дом №24 по ул. К.Маркса	1158 м ²	0,183
3	Жилой дом №28 по ул. К.Маркса	605 м ²	0,091
4	Жилой дом №3 по ул. Рабочая	788 м ²	0,110
Перспективная газовая котельная по ул. Молодежная			
1	Жилой дом №23 по ул. Молодежная	719 м ²	0,079
2	Жилой дом №30 по ул. Молодежная	904 м ²	0,126
3	Жилой дом №32 по ул. Молодежная	916 м ²	0,112
4	Жилой дом №34 по ул. Молодежная	392 м ²	0,07
5	Жилой дом №9 по ул. Горького	709 м ²	0,103

Расчет эффективности инвестирования средств

Экономический эффект и срок окупаемости данных мероприятий не предусматривается, основным эффектом от внедрения данных мероприятий будет целевые показатели от выполненных мероприятий.

Расчет эффективности инвестирования средств, осуществляется путем сопоставления динамики показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем теплоснабжения и расходов на реализацию мероприятий:

- мероприятия, направленные на достижения целевых показателей на снижения аварийных ситуаций при эксплуатации источников теплоснабжения и тепловых сетей; снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии, снижение удельных расходов топлива на выработку тепловой энергии (тарифная составляющая);
- мероприятия, направленные на достижение надежности и бесперебойного

предоставления качественных коммунальных услуг.

В таком случае показатели " в сфере теплоснабжения **Варианта 1** направлены на:

- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по снижению аварийных ситуаций при эксплуатации источников теплоснабжения и тепловых сетей, имеют социально значимый характер и направлены на снижения рисков бесперебойности теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по снижению тепловых потерь при передаче тепловой энергии, снижение удельных расходов топлива на выработку тепловой энергии влияют на рост тарифной составляющей и способностью населения оплачивать коммунальные услуги;
- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по надежности и бесперебойного предоставления качественных коммунальных услуг имеют социально значимый характер и направлены на гарантированное бесперебойное теплоснабжение всех потребителей с требуемым напором, снижение аварийности, подключение новых потребителей и увеличение пропускной способности сетей в связи с увеличением роста нагрузок.

Вариант №2 развития системы централизованного теплоснабжения –сохранение существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации источников теплоснабжения и заменой изношенных участков тепловых сетей.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) 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 расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами 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

Потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Планируется ввод котельных в начале 2026 г.

В начале отопительного сезона 2025-2026 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получения разрешения на эксплуатации данных котельных.

Планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения четырех многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии:

- строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2029-2030 г.г. (4 многоквартирных муниципальных дома подключены к системе теплоснабжения котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по Чувашской Республике. Необходимо включение данных домов в общегородские сети).

Данные мероприятия обеспечит надёжность безотказной работы всей системы теплоснабжения так как при аварийной остановки одного из источников выработки тепловой энергии (котельная) позволит подключенную тепловую нагрузку объекта распределить между оставшимися в работе источниками теплоснабжения.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Наиболее рациональным способом модернизации источников тепловой энергии является постепенная модернизация основного и вспомогательного оборудования с устранением разрывов между установленной и располагаемой мощностью, а также увеличение установленной мощности для обеспечения тепловой энергии вновь подключаемых потребителей.

Схемой не предусмотрены мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии. Перспективное подключение новых потребителей тепловой энергии на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрено.

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

Потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Планируется ввод котельных в начале 2026 г.

В начале отопительного сезона 2025-2026 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получения разрешения на эксплуатации данных котельных.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На территории муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

д) 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

Избыточных источников тепловой энергии в муниципальном округе отсутствуют.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой

энергии, отсутствуют. Мероприятия не предусмотрены на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения.

ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На территории муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

з) 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

Методика расчета температурного графика описана в справочнике В.И. Манюк, Я.И. Каплинский «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в последующий период для действующих источников централизованного теплоснабжения предусматривается сохранение температурного графика 95/70°C.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в виде горячей воды - качественное, дополняемое количественным регулированием.

Для регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников используется качественное регулирование, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура. Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии, приведены в таблицах ниже.

Таблица 5.1 - Температурные графики отпуска тепловой энергии

№	Наименование источника теплоснабжения (группы источников)	Температурный график
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	95/70°C
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	95/70°C
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	95/70°C
4	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	95/70°C
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	95/70°C

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Схемой теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия по источникам тепловой энергии:

- потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Планируется ввод котельных в начале 2026 г. В начале отопительного сезона 2025-2026 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получения разрешения на эксплуатации данных котельных.
- планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения четырех многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии:
- строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2029-2030 г.г. (4 многоквартирных муниципальных дома подключены к системе теплоснабжения котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по Чувашской Республике. Необходимо включение данных домов в общегородские сети).

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В муниципальном округе на момент актуализации схемы теплоснабжения не существует источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников. Данные технологии для централизованного теплоснабжения в перспективе развития тепловых сетей не предусматриваются.

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) 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)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, планируется в рамках переключения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии от котельной МУП «ЖКХ Козловское» по ул. Ленкина на вновь построенные БМК.

б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрено.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предлагаются.

г) предложения по строительству, реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые предизолированные трубопроводы. Замена

трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Перевод котельных в пиковый режим не целесообразен в виду отсутствия источников электрогенерации. Решение о ликвидации котельной принимается собственником источника теплоснабжения.

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на данном этапе не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

Текущий ремонт тепловых сетей локальных котельных рекомендуется выполнять в рамках текущей деятельности обслуживающих организаций.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК). Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен, низкая токсичность;
- долговечность пенополиуретана;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности.

Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;

- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных

медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длиной до 2500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

6.1. В ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей, указанные в разделах 5 и 6 настоящего документа, указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Козловский муниципальный округ Чувашской Республике не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

а) 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

Система теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике закрытая.

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

Система теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике закрытая.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективный топливный баланс составляется на базе планового отпуска энергии и нормативных удельных расходов топлива (УРУТ). Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии, принимается в соответствии с приказами Минэнерго России от 12.09.2023 №766 по утверждению нормативов УРУТ на тепловую энергию по станциям комбинированной выработки.

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива.

В настоящее время на территории округа действует 5 источников централизованного теплоснабжения. В качестве основного вида топлива используются попутный природный газ. Сведения о фактическом и перспективном потреблении котельно-печного топлива приведены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1.1 - Описание видов и количества топлива

Источник тепла	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. т. н. т.	Расход условного топлива, тыс. т. у.т.
БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	Природный газ	2399,18	2768,65
БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	Природный газ	1750,93	2020,57
Котельная №6, ул. Виноградова д.2	Природный газ	502,641	
БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	Природный газ	-	-
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	Природный газ	841,844	971,48

Таблица 8.1.2 - Перспективные топливные балансы

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная ул. Лобачевского										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65	2768,65
Расход топлива на отпуск тепловой энергии (основного)	тыс. н м³	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18
основное (газ)	тыс. н м³	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18	2399,18
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепловой энергии с	тыс. Гкал	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3

*Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской
Республике на период до 2032 года*

коллекторов										
Тепловые потери	тыс. Гкал	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	15,191	15,191	15,191	15,191	15,191	15,191	15,191	15,191	15,191
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71
Котельная ТС ул. Калинина										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57	2020,57
Расход топлива на отпуск тепловой энергии (основного)	тыс. н м³	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93
основное (газ)	тыс. н м³	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93	1750,93
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191
Тепловые потери	тыс. Гкал	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71
Котельная ТС ул. Виноградова										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	580,05	580,05	580,05	580,05	580,05	580,05	580,05	580,05	580,05
Расход топлива на отпуск тепловой энергии (основного)	тыс. н м³	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641
основное (газ)	тыс. н м³	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641	502,641
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988
Тепловые потери	тыс. Гкал	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71	156,71
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	971,48	971,48	971,48	971,48	971,48	971,48	971,48	971,48	971,48
Расход топлива на отпуск тепловой	тыс. н м³	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844

*Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской
Республике на период до 2032 года*

энергии (основного)										
основное (газ)	тыс. н м³	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844	841,844
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	5,349	5,349	5,349	5,349	5,349	5,349	5,349	5,349	5,349
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
Тепловые потери	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	164,13	164,13	164,13	164,13	164,13	164,13	164,13	164,13	164,13

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным топливом на котельных является природный газ.

Перспективный объем потребления топлива указан в таблице 8.1.2.

Использование возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования не применяются.

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным топливом на котельных является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

г) преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

Основным видом топлива является попутный нефтяной газ.

Перевод других источников централизованного теплоснабжения на другие виды топлива не планируется.

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива отсутствуют.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса является использование газа.

РАЗДЕЛ 9.ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии приведен в Разделе 4 «Основные положения Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» и Разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Финансовые затраты на строительство новой БМК:

- проектные работы «Строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2028 г.
Объем финансирования:

2028 г. – 1,6 млн. рублей (местный бюджет).

В таблице ниже представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы теплоснабжения с учетом изменения цены в перспективе на индекс-дефлятор.

Стоимость мероприятий по строительству/реконструкции тепловых сетей определена на основании цены строительства 1 км сети, тыс. руб. в соответствии с НЦС-81-02-13-2025 "Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства», а также на основании предоставленных материалов по результатам ПИР, в том числе в утвержденной Инвестиционной программе ресурсоснабжающей организации.

Строительство БМК МКД по ул. Молодежной г. Козловка» в 2029-2030 г.г. (4 многоквартирных муниципальных дома подключены к системе теплоснабжения котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по Чувашской Республике. Необходимо включение данных домов в общегородские сети).

Объем финансирования:

Таблица 9.1– затраты на строительство БМК по ул. Молодежной г. Козловка

№	Объем финансирования работ	Сроки выполнения работ, млн. руб.	
		2029 г.	2030 г.
1	Республиканский бюджет Чувашской республике	16,9	11,3
2	Местный бюджет	16,9	11,3
ИТОГО		33,8	22,6

б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения рекомендуется произвести реконструкцию ветхих тепловых сетей.

в) 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

Строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуется.

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

Система теплоснабжения в муниципальном образовании закрытая.

д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

- индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

- срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

- дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и

техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

Расчет эффективности инвестирования средств

Экономический эффект и срок окупаемости данных мероприятий не предусматривается, основным эффектом от внедрения данных мероприятий будет целевые показатели от выполненных мероприятий.

Расчет эффективности инвестирования средств, осуществляется путем сопоставления динамики показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем теплоснабжения и расходов на реализацию мероприятий:

- мероприятия, направленные на достижения целевых показателей на снижения аварийных ситуаций при эксплуатации источников теплоснабжения и тепловых сетей; снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии, снижение удельных расходов топлива на выработку тепловой энергии (тарифная составляющая);
- мероприятия, направленные на достижение надежности и бесперебойного предоставления качественных коммунальных услуг.

В таком случае показатели " в сфере теплоснабжения **Варианта 1** направлены на:

- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по снижению аварийных ситуаций при эксплуатации источников теплоснабжения и тепловых сетей, имеют социально значимый характер и направлены на снижения рисков бесперебойности теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по снижению тепловых потерь при передаче тепловой энергии, снижение удельных расходов топлива на выработку тепловой энергии влияют на рост тарифной составляющей и способностью населения оплачивать коммунальные услуги;
- мероприятия, направленные на достижения целевого показателя по надежности и бесперебойного предоставления качественных коммунальных услуг имеют социально значимый характер и направлены на гарантированное бесперебойное теплоснабжение всех потребителей с требуемым напором, снижение аварийности, подключение новых потребителей и увеличение пропускной способности сетей в связи с увеличением роста нагрузок.

е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение или модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период:

- строительство БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова;
- строительство тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения от новых котельных.

9.1. В ценовых зонах теплоснабжения подпункты "а" - "д" раздела 9 настоящего документа применяются в отношении инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.

Муниципальное образование города Козловка Чувашской Республике не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

9.2. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов. Сведения о предложениях по инвестированию средств в существующие объекты отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

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

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.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или иным законным 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, указанного в пункте 17 настоящих Правил, 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.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

б) определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, 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 системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает

статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

а) 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;

б) размер собственного капитала;

в) способность 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 статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таблица 10.1 - Реестр систем теплоснабжения приведен

Номер системы теплоснабжения	Источник теплоснабжения	Принадлежность источника	Принадлежность по виду собственности
1	Котельная Виноградова д. 2	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии	собственность
2	Котельная Лобачевская д. 24а	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии	собственность
3	Котельная Калинина д. 24	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии	собственность
4	БМК-5 по ул. Ленкина д. б/н	МУП «ЖКХ Козловское»	собственность
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	собственность

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения схеме теплоснабжения указан в таблице 10.2.

Таблица 10.2.1 - ЕТО в системе теплоснабжения на территории г. Козловка, предлагаемые Администрации к утверждению

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
ЕТО №1 ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии							
1	Котельная пер. Лобачевского д.24а	9,61	ГУП«Чувашгаз» Минстроя Чувашии	Источник теплоснабжения и тепловые сети	1	нет	п.11 Правил ПП РФ №808
2	Котельная ул. Калинина д.24	6,513	ГУП«Чувашгаз» Минстроя Чувашии	Источник теплоснабжения и тепловые сети	1	нет	п.11 Правил ПП РФ №808
3	Котельная ул. Виноградова дом 2	0,919	ГУП«Чувашгаз» Минстроя Чувашии	Источник теплоснабжения и тепловые сети	1	нет	п.11 Правил ПП РФ №808
ЕТО №2 МУП «ЖКХ Козловское».							
4	Котельная ул. Ленкина д. б/н	4,052	МУП «ЖКХ Козловское»	Источник теплоснабжения и тепловые сети	2	нет	п.11 Правил ПП РФ №808
ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии							
5	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,45	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	Источник теплоснабжения и тепловые сети	3	нет	п.11 Правил ПП РФ №808

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В «Правилах организации теплоснабжения», утверждённых Правительством Российской Федерации, установлены следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах

зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчётности на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения. Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчёты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования на этапе разработки проекта схемы теплоснабжения не подавались.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице 10.1

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителями теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Распределение тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии Схемой теплоснабжения не предусмотрено.

б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.

Перераспределение тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии для каждого этапа Схемой теплоснабжения не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании Приказа Росреестра от 15.03.2023г. № П/0086 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей».

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечению года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории муниципального образования бесхозных тепловых сетей не обнаружены.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

ПАО «Газпром» и Чувашская Республика подписали программу газоснабжения и газификации в период 2021–2025 годов. Уровень газификации в муниципальном образовании высокий. Всесуществующие источники централизованного теплоснабжения работают на газовом топливе.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы газификации жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном образовании отсутствуют.

в) 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

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.

г) 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

На территории муниципального образования источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Предложения отсутствуют.

д) 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

На территории муниципального образования источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Предложения отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республике Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

В ранее разработанной схеме водоснабжения и водоотведения муниципального образования предусматривается раздел системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений, о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения, не требуется.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В данной Разделе приведены существующие и перспективные значения индикаторов развития системы теплоснабжения муниципального образования. Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной главе в соответствии с требованиями п.79 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.04.2018 N 405. В главе представлены индикаторы развития системы теплоснабжения муниципального округа. Расчет индикаторов велся на основе методики, приведенной в Приложении 48, Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения". В данной главе произведена оценка следующих индикаторов:

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа;
2. Индикаторы развития систем теплоснабжения по зонам действия ЕТО;
3. Индикаторы развития по отдельным системам теплоснабжения;

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

В данном разделе произведена оценка следующих индикаторов:

1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую энергию (мощность), тепловую нагрузку в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения.
2. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии, образованных на базе котельных муниципального образования.
3. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям муниципального образования.
4. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения муниципального образования.

Как следует из представленных данных, в 2024 – 2032 г. прирост присоединенной тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в муниципальном округе не ожидается. Изменения мощности источников тепловой энергии в рассматриваемый период, строительство новых или вывод из эксплуатации планируется.

Индикаторы развития систем теплоснабжения по зонам действия ЕТО

На сегодняшний день, в Козловском муниципальном округе утвержденных единых теплоснабжающих организаций нет. Настоящей схемой теплоснабжения предлагается Администрации Козловского муниципального округа присвоить статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО):

- Государственное унитарное предприятие «Чувашгаз» Минстроя Чувашской Республики (ГУП «Чувагаз»);

В таблицах 14.1 – 14.8 приведены индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия ГУП «Чувашгаз».

Индикаторы развития систем теплоснабжения

В данном разделе показаны индикаторы развития систем теплоснабжения теплоснабжающей организации находящиеся ГУП «Чувашгаз» (таблица 14.9 – 14.32).

Таблица 14.1. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия ЕТО ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_{j, \text{отп}}$	тыс. м2	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_{\text{одф}}$	тыс. м2	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_{\text{сумм}}$	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_{\text{жф}}$	Гкал/ч	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
3.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{\text{р.жф}}$	Гкал/ч	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56
3.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{\text{г.вс.жф}}$	Гкал/ч	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_{\text{одф}}$	Гкал/ч	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
3.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{\text{р.одф}}$	Гкал/ч	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30
3.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{\text{г.вс.одф}}$	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	9,90	29,33	26,44	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
4.1.	в жилищном фонде	$Q_{\text{жф}}$	тыс. Гкал	8,18	24,30	21,93	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58
4.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{\text{р.жф}}$	тыс. Гкал	6,44	19,22	17,38	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75
4.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{\text{г.вс.жф}}$	тыс. Гкал	1,74	5,08	4,55	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
4.2.	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_{\text{одф}}$	тыс. Гкал	1,72	5,03	4,51	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
4.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{\text{р.одф}}$	тыс. Гкал	1,51	4,51	4,07	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
4.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{\text{г.вс.одф}}$	тыс. Гкал	0,21	0,52	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/м2	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/год	0,05	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
7.	Градус-сутки отопительного периода	ТСОП	°C×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{\text{р.жф}}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,000011	0,000032	0,000029	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/ч/м2	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$q_{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	q_j	Гкал/ч/га	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{\text{р.жф}}$	Гкал/га	274,29	819,33	740,77	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$q_{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/чел.	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$q_{\text{о.жф}}$	Гкал/чел/год	2,28	6,80	6,15	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28

Таблица 14.2. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия ЕТО ГУП «Чувашгаз». (продолжение)

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_{отф}$	тыс. м ²	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_{одф}$	тыс. м ²	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_{сумм}$	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_{жф}$	Гкал/ч	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
3.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{от.жф}$	Гкал/ч	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56
3.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{гвс.жф}$	Гкал/ч	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_{одф}$	Гкал/ч	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
3.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{от.одф}$	Гкал/ч	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30
3.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{гвс.одф}$	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_{сумм}$	тыс. Гкал	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
4.1.	в жилищном фонде	$Q_{жф}$	тыс. Гкал	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58
4.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{от.жф}$	тыс. Гкал	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75
4.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{гвс.жф}$	тыс. Гкал	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
4.2.	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_{одф}$	тыс. Гкал	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
4.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_{от.одф}$	тыс. Гкал	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
4.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_{от.жф}$	Гкал/ч/м ²	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{от.жф}$	Гкал/м ² /год	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
7.	Градус-сутки отопительного периода	ТСОП	°С×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_{от.жф}$	Гкал/м ² /(°С×сут)	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030	0,000030
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_{от.одф}$	Гкал/ч/м ²	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_{от.одф}$	Гкал/м ² /(°С×сут)	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035	0,000000035
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	P_j	Гкал/ч/га	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$P_{от.жф}$	Гкал/га	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$P_{от.жф,1,A+1}$	Гкал/ч/чел.	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$P_{от.жф,1,A+1}$	Гкал/чел/год	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28

Таблица 14.3. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии, образованных на базе котельных ГУП «Чувашгаз»

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{ж}}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{с.ж}}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{ж}}^{\text{кот}}$	%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{от.ж}}^{\text{кот}}$	тыс.Гкал	9,90	29,33	26,44	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{ж}}^{\text{кот}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	40,37%	68,82%	69,71%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	336,28	996,26	898,10	923,23	923,23	923,23	923,23	923,23
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_{\text{ж}}^{\text{кот}}$	МВт/тыс. чел.	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_{\text{ж}}^{\text{кот}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_{\text{ж}}$	час	130762,81	120752,25	112178,26	103370,63	94610,63	85850,63	77090,63	68330,63
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	$a_{\text{ж}}$	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	$u_{\text{ж}}$	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.4. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии, образованных на базе котельных ГУП «Чувашгаз». (Продолжение)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{D,кот}$	Гкал/ч	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	тыс.Гкал	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	923,23	923,23	923,23	923,23	923,23	923,23	923,23	923,23
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	59570,63	50810,63	42050,63	33290,63	24530,63	15770,63	7010,63	0,00
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	a_j	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	U_j	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.5. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии к потребителям ГУП «Чувашгаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных		км	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	Θ_j	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	24,75	23,19	8,42	9,08
3.1.	магистральных	$\Theta_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных		лет	25,00	25,00	25,00	25,00	24,75	23,19	8,42	9,08
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$\Theta_j^{\text{расп}}$	м ² /чел	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² /Гкал/ч	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,78	1,75	1,71
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н, маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных		тыс. Гкал	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,78	1,75	1,71
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н, маг}}$	%	2,15%	2,10%	2,08%	2,04%	2,02%	2,00%	1,98%	1,97%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\Phi_{Q_j}^{\text{линейн}}$	Гкал/м	0,56	1,67	1,50	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	14,00	3,00	20,00	11,00	22,00	21,00	20,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0,00080	0,00017	0,00114	0,00062	0,00125	0,00119	0,00114	0
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,00080	0,0002	0,0011	0,0006	0,0013	0,0012	0,0011	0
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме	$\lambda_j^{\text{расп}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

	с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)										
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	1186,05	1186,05	1186,05	1186,05	1186,05	1185,74	1185,60	1185,43
15.	Фактический расход теплоносителя	G_j^{ϕ}	тонн/ч	1186,05	1186,05	1186,05	1186,05	1186,05	1185,74	1185,60	1185,43
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j^{ϕ}	тонн/Гкал	40,29	40,29	40,29	40,29	40,29	40,28	40,27	40,27
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{н}}$ ΔG_j^{ϕ} E_j^{ϕ}	тонн/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн},j}^{\phi}$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.6. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии к потребителям ГУП «Чувашгаз». (Продолжение)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	9,75	10,42	11,08	11,75	12,42	13,08	13,75	14,42
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	9,75	10,42	11,08	11,75	12,42	13,08	13,75	14,42
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44	29,44
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² /Гкал/ч	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$ $\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$ $\Delta q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных		тыс. Гкал	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях		%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях		Гкал/м	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2032 года

$\rho_j^{\text{лин}}$											
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$ $\lambda_j^{\text{маг}}$ $\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1.	магистральных		ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2.	распределительных		ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^{\text{р}}$	тонн/ч	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29	1185,29
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\text{ф}}$	тонн/Гкал	40,26	40,26	40,26	40,26	40,26	40,26	40,26	40,26
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{н}}$ $\Delta G_j^{\text{ф}}$ $E_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн.}j}^{\text{ф}}$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.7. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения ГУП «Чувашигаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{j, \text{план, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{j, \text{факт, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	В процентах от плана	$I_{j, \text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{j, \text{план, тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,17	339,88	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{j, \text{факт, тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,17	339,88	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,72	342,60	342,60
8.	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{j, \text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_{j, \text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,17	339,88	0,00
10.	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_{j, \text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,72	342,60	342,60
11.	Источники инвестиций										
11.1.	Собственные средства	$I_{j, \text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	2,17	339,88	0,00
11.2.	Средства за счет за присоединения потребителей	$I_{j, \text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3.	Средства бюджетов	$I_{j, \text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_{j, \text{произв}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1497,98	1507,45	1583,86	1647,21	1713,10	1781,63
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_{j, \text{пер}}$	руб./Гкал	0,00							
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_{j, \text{кон.}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1797,58	1808,94	1900,63	1976,66	2055,72	2137,95
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_{j, \text{кон.с ндс}}$	руб./Гкал	0,00	1764,01	2157,09	2170,73	2280,76	2371,99	2466,87	2565,54
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	0,00	-	18,22	0,63	4,82	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.8. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения ГУП «Чувашигаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{j, \text{план, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i, j, \text{факт, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	В процентах от плана	$I_{i, j, \text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{j, \text{план, те}}$	млн. руб.	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i, j, \text{факт, те}}$	млн. руб.	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47
8.	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i, j, \text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47	344,47
11.	Источники инвестиций										
11.1.	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет за присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3.	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	1852,89	1927,01	2004,09	2084,25	2167,62	2254,33	2344,50	2438,28
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал								
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	2223,47	2312,41	2404,91	2501,10	2601,15	2705,19	2813,40	2925,94
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с ндс}}$	руб./Гкал	2668,16	2774,89	2885,89	3001,32	3121,38	3246,23	3376,08	3511,12
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.9. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м2	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.р.жф}$	Гкал/ч	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	4,83	14,74	13,43	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	4,18	12,75	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	2,72	8,30	7,56	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	1,46	4,45	4,05	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,65	1,99	1,81	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	0,59	1,81	1,65	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,06	0,18	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м2	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м2/год	0,05	0,15	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°C×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,0000104	0,0000317	0,0000250	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ч/м2	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,00000004	0,00000004	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	236,88	722,89	658,64	700,33	700,33	700,33	700,33	700,33
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	1,51	4,61	4,20	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46

Таблица 14.10. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз» (продолжение).

Нп/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м2	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39	97,39
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.р.жф}$	Гкал/ч	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м ²	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101	0,000101
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном	$q_j^{о.жф}$	Гкал/м ² /год	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	фонде										
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307	0,0000307
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/ч/м2	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816	0,0001816
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	700,33	700,33	700,33	700,33	700,33	700,33	700,33	700,33
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/чел.	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546	0,00546
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$	Гкал/чел/год	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46

Таблица 14.11. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{кот}}$	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}$	Гкал/ч	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{т.к}}$	%	0%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.кот}}$	тыс. Гкал	4,83	14,74	13,43	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{т.к}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	60,58%	65,25%	66,20%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	371,538	1133,846	1033,077	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_{\text{ж.кот}}$	МВт/тыс. чел	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_{\text{ж.кот}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_{\text{ж}}$	час	130873,51	121033,29	112416,08	103563,43	94803,43	86043,43	77283,43	68523,43
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	$a_{\text{ж}}$	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	$u_{\text{ж}}$	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.12. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз». (Продолжение)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{кот}}^{\text{у}}$	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}^{\text{п}}$	Гкал/ч	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{т.к}}^{\text{р}}$	%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.к}}^{\text{г.д.кот}}$	тыс.Гкал	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{т.к}}^{\text{кот}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%	81,13%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462	1098,462
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{\text{кот}}$	МВт/тыс. чел	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	59763,43	51003,43	42243,43	33483,43	24723,43	15963,43	7203,43	0,00
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	a_j	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	u_j	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.13. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс.м ²	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	Θ_j	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	24,24	24,27	0,06	1,06
3.1.	магистральных	$\Theta_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных	$\Theta_j^{\text{расп}}$	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	24,24	24,27	0,06	1,06
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
6.	Относительная материальная характеристика		м ² /Гкал/ч	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,36	2,32	2,27
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н,маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{\text{н,расп}}$	тыс. Гкал	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,36	2,32	2,27
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях		%	2,15%	2,07%	2,04%	1,99%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{л}}$	Гкал/м	0,47	1,45	1,32	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\rho_j^{\text{тс}}$	ед./год	4,00	1,00	6,00	4,00	9,00	8,00	7,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0,0004	0,0001	0,0006	0,0004	0,0009	0,0008	0,0007	0,0000
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		$Q_j^{\text{р.откр}}$									

12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)		Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_i^{\text{р.откр}}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	531,19	531,19	531,19	531,19	531,19	530,78	530,59	530,37
15.	Фактический расход теплоносителя	G_j^f	тонн/ч	531,19	531,19	531,19	531,19	531,19	530,78	530,59	530,37
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j^p	тонн/Гкал	40,86	40,86	40,86	40,86	40,86	40,83	40,81	40,80
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG_j^h ΔG_j^f E_j^f $e_{\text{тп}j}^f$	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии		кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.14. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашигаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j $L_j^{\text{маг}}$ $L_j^{\text{расп}}$	км	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
1.1.	магистральных		км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных		км	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j^{\text{маг}}$ $M_j^{\text{расп}}$ $\mathcal{E}_j$	тыс.м ²	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
2.1.	магистральных		тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$ $\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$ $\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$ m_j	лет	2,06	3,06	4,06	5,06	6,06	7,06	8,06	9,06
3.1.	магистральных		лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных		лет	2,06	3,06	4,06	5,06	6,06	7,06	8,06	9,06
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения		м ² /чел	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м²/Гкал/ч	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ_j^H	тыс. Гкал	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, \text{маг}}$ $\Delta Q_j^{H, \text{расп}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных		тыс. Гкал	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	ΔQ_j^H	%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Δq_j^H λ_j^H	Гкал/м	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ρ_j Λ_j^{TC}	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ_j^{TC} $\lambda_j^{\text{маг}}$ $\lambda_j^{\text{расп}}$ $Q_j^{\text{р.откр}}$	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18
15.	Фактический расход теплоносителя	G_j^f	тонн/ч	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j^f	тонн/Гкал	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG_j^H ΔG_j^f	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E_j^f $e_{\text{тн},j}^f$	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	E_j^f $e_{\text{тн},j}^f$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.15. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{j}^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт.,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,19	179,99	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,19	179,99	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,74	181,73	181,73
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,19	179,99	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,74	181,73	181,73
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,19	179,99	0,00
11.2.	Средства за счетприсоединенияпотребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1497,98	1507,45	1583,86	1647,21	1713,10	1781,63
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	0,00							
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1797,58	1808,94	1900,63	1976,66	2055,72	2137,95
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с ндс}}$	руб./Гкал	0,00	1764,01	2157,09	2170,73	2280,76	2371,99	2466,87	2565,54
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	0,00	-	18,22	0,63	4,82	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.16. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_j^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73	181,73
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	1852,89	1927,01	2004,09	2084,25	2167,62	2254,33	2344,50	2438,28
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал								
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	2223,47	2312,41	2404,91	2501,10	2601,15	2705,19	2813,40	2925,94
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	2668,16	2774,89	2885,89	3001,32	3121,38	3246,23	3376,08	3511,12
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.17. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз».

Нп/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{\text{жф}}$	тыс. м2	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{\text{одф}}$	тыс. м2	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{\text{р.сумм}}$	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{\text{р.жф}}$	Гкал/ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.р.жф}}$	Гкал/ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{\text{р.гвс.жф}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{\text{р.одф}}$	Гкал/ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{р.о.одф}}$	Гкал/ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{\text{р.гвс.одф}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	3,5	11,09	10,26	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{\text{жф}}$	тыс. Гкал	2,81	8,89	8,23	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.жф}}$	тыс. Гкал	2,81	8,89	8,23	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{\text{гвс.жф}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{\text{одф}}$	тыс. Гкал	0,69	2,20	2,03	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.одф}}$	тыс. Гкал	0,69	2,20	2,03	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{\text{гвс.одф}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ч/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м2/год	0,05	0,15	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000101	0,0000320	0,0000237	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.o.в.одф}$	Гкал/ч/м2	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.o.в.одф}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	303,79	962,59	890,55	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	2,87	9,10	8,42	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22

Таблица 14.18. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашигаз» (продолжение).

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м2	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.жф}$	Гкал/ч/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном	$q_j^{р.жф}$	Гкал/м2/год	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

	фонде											
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°C×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ч/м2	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494	0,0001494
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031	0,000000031
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.о.жф}$	Гкал/ч/чел	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030	0,01030
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22

Таблица 14.19. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашигаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{t,j}^{кот}$	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{p,j}^{кот}$	Гкал/ч	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{t,j}$	%	0%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{j,год}^{кот}$	тыс.Гкал	3,5	11,09	10,26	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{t,j}^{кот}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТГ	%	23,27%	70,32%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	269,231	853,077	789,231	770,769	770,769	770,769	770,769	770,769
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	-	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	130849,94	120897,11	112267,55	103545,27	94785,27	86025,27	77265,27	68505,27
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	a_j	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	u_j	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.20. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашигаз». (Продолжение)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{кот}}$	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}$	Гкал/ч	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363	6,363
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{т.кот}}$	%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.кот}}$	тыс. Гкал	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{т.кот}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%	74,91%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	770,769	770,769	770,769	770,769	770,769	770,769	770,769	770,769
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_{\text{ж.кот}}$	МВт/тыс. чел	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188	8,188
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_{\text{ж.кот}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_{\text{ж}}$	час	59745,27	50985,27	42225,27	33465,27	24705,27	15945,27	7185,27	0,00
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	$a_{\text{ж}}$	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	$u_{\text{ж}}$	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.21. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
1.1.	магистральных		км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных		км	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс.м ²	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
2.1.	магистральных		тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$M_j^{\text{расп}}$	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	20,31	0,19	1,19
3.1.	магистральных		лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных		лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	20,31	0,19	1,19
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
6.	Относительная материальная характеристика		м ² /Гкал/ч	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ_j^H	тыс. Гкал	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,36	2,32	2,27
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н. маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{\text{н. расп}}$	тыс. Гкал	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,36	2,32	2,27

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях		%	2,15%	2,07%	2,04%	1,99%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях		Гкал/м	0,59	1,88	1,74	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{тс}$	ед./год	4,00	1,00	6,00	4,00	9,00	8,00	7,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$ $\lambda_j^{маг}$ $\lambda_j^{расп}$ $Q_j^{р.откр}$	ед./м/год	0,0007	0,0002	0,0010	0,0007	0,0015	0,0014	0,0012	0,0000
11.1.	магистральных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)		Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	531,19	531,19	531,19	531,19	531,19	530,78	530,59	530,37
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	531,19	531,19	531,19	531,19	531,19	530,78	530,59	530,37
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	40,86	40,86	40,86	40,86	40,86	40,83	40,81	40,80
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$ $\Delta G_j^ф$ $E_j^ф$	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{гн.ж}^ф$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.22. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
1.1.	магистральных		км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных		км	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс.м ²	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	Θ_j	лет	2,19	3,19	4,19	5,19	6,19	7,19	8,19	9,19
3.1.	магистральных	$\Theta_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных		лет	2,19	3,19	4,19	5,19	6,19	7,19	8,19	9,19
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² /Гкал/ч	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных		тыс. Гкал	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{н}}$	%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях		Гкал/м	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{тс}$	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$ $\lambda_j^{маг}$ $\lambda_j^{расп}$ $Q_j^{р.откр}$	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)		Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18	530,18
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$ $\Delta G_j^ф$ $E_j^ф$	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн.ж}^ф$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.23. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_j^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт.,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	159,88	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	159,88	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	160,86	160,86
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	159,88	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	160,86	160,86
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	159,88	0,00
11.2.	Средства за счетприсоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1497,98	1507,45	1583,86	1647,21	1713,10	1781,63
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1797,58	1808,94	1900,63	1976,66	2055,72	2137,95
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	0,00	1764,01	2157,09	2170,73	2280,76	2371,99	2466,87	2565,54
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	0,00	-	18,22	0,63	4,82	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.24. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Ленина» ГУП «Чувашигаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{j, \text{план, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i, j, \text{факт., ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i, j, \text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i, j, \text{план, тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i, j, \text{факт., тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i, j, \text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86	160,86
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	1852,89	1927,01	2004,09	2084,25	2167,62	2254,33	2344,50	2438,28
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	2223,47	2312,41	2404,91	2501,10	2601,15	2705,19	2813,40	2925,94
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с ндс}}$	руб./Гкал	2668,16	2774,89	2885,89	3001,32	3121,38	3246,23	3376,08	3511,12
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.25. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашгаз».

Нп/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м2	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.р.жф}$	Гкал/ч	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	1,57	3,5	2,75	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	1,19	2,66	2,09	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	0,91	2,03	1,59	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0,28	0,63	0,50	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,38	0,84	0,66	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	0,22	0,50	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,15	0,34	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2032 года

6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м2/год	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000146	0,0000326	0,0000256	0,0000268	0,0000268	0,0000268	0,0000268	0,0000268
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ч/м2	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,0001693
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	331,59	740,52	580,02	609,20	609,20	609,20	609,20	609,20
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	18,94	42,29	33,13	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79

Таблица 14.26. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашгаз» (продолжение).

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м2	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.жф}$	Гкал/ч/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном	$q_j^{р.жф}$	Гкал/м2/го	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

	фонде		д								
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	4768,6 0	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60	4768,60
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000 268	0,0000268	0,000026 8	0,0000268	0,0000268	0,0000268	0,000026 8	0,0000268
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/ч/м2	0,0001 693	0,0001693	0,000169 3	0,0001693	0,0001693	0,0001693	0,000169 3	0,0001693
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/м2/(°С×сут)	0,0000 000	0,0000000	0,000000 0	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,000000 0	0,0000000
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	609,20	609,20	609,20	609,20	609,20	609,20	609,20	609,20
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/чел.	0,0543 8	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438	0,05438
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$	Гкал/чел/год	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79

Таблица 14.27. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Коммунальная» ГУП «Чувашгаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Установленная тепловая мощность котельной.	$Q_{\text{у.кот}}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}$	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{д.к}}$	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.кот}}$	тыс.Гкал	1,57	3,5	2,75	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{д.к.кот}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82,15%	82,12%	69,64%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	456,395	1017,442	799,419	837,209	837,209	837,209	837,209	837,209
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_{\text{ж.кот}}$	МВт/тыс. чел	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_{\text{ж.кот}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_{\text{ж}}$	час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	$a_{\text{ж}}$	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	$u_{\text{ж}}$	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.28. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Коммунальная» ГУП «Чувашгаз». (Продолжение)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{кот}}^{\text{у}}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}^{\text{п}}$	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{т.к}}^{\text{р}}$	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.кот}}^{\text{г.д.к}}$	тыс.Гкал	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{\text{т.к}}^{\text{у.к}}$	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%	27,67%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	837,209	837,209	837,209	837,209	837,209	837,209	837,209	837,209
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_{\text{ж}}^{\text{к}}$	МВт/тыс. чел	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_{\text{ж}}^{\text{к}}$	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_{\text{ж}}$	час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	$a_{\text{ж}}$	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	$u_{\text{ж}}$	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Таблица 14.29. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашгаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс.м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных		тыс.м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$M_j^{\text{расп}}$	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
3.1.	магистральных	Θ_j	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных	$\Theta_j^{\text{маг}}$	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из истемы теплоснабжения	$\Theta_j^{\text{расп}}$ m_j	м ² /чел	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p μ_j	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
6.	Относительная материальная характеристика		м ² /Гкал/ч	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,63	0,61	0,60
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных		тыс. Гкал	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,63	0,61	0,60
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,07%	2,03%	2,00%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{н}}$ $\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,04	2,32	1,83	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	6,00	1,00	8,00	3,00	4,00	5,00	6,00	0,00

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республике на период до 2032 года

11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$ $\lambda_j^{маг}$ $\lambda_j^{расп}$ $Q_j^{р.откр}$	ед./м/год	0,0040	0,0007	0,0053	0,0020	0,0027	0,0033	0,0040	0,0000
11.1.	магистральных		ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)		Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	140,56	140,56	140,56	140,56	140,56	140,45	140,40	140,35
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	140,56	140,56	140,56	140,56	140,56	140,45	140,40	140,35
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	40,86	40,86	40,86	40,86	40,86	40,83	40,81	40,80
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$ $\Delta G_j^ф$ $E_j^ф$	тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн,j}^ф$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.30. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашигаз». (Продолжение).

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс.м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	Ξ_j	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
3.1.	магистральных	$\Xi_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных	$\Xi_j^{\text{расп}}$	лет	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^{\text{п}}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² /Гкал/ч	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44	28,44
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	тыс. Гкал	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{н}}$	%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		$Q_j^{\text{р.откр}}$									

Актуализация схемы теплоснабжения Козловского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2032 года

12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)		Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_i^{p.откр}$	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30
15.	Фактический расход теплоносителя	G_j^{Φ}	тонн/ч	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30	140,30
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j^p	тонн/Гкал	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG_j^H E_j^{Φ} ΔG_j^{Φ}	тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
18.	Фактическая подпитка тепловой сети		тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя		млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн j}^{\Phi}$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.31. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашгаз».

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_j^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт.,ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1497,98	1507,45	1583,86	1647,21	1713,10	1781,63
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	0,00							
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	0,00	1470,01	1797,58	1808,94	1900,63	1976,66	2055,72	2137,95
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	0,00	1764,01	2157,09	2170,73	2280,76	2371,99	2466,87	2565,54
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	0,00	-	18,22	0,63	4,82	3,85	3,85	3,85

Таблица 14.32. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» ГУП «Чувашигаз» (Продолжение).

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{j, \text{план, ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Освоение инвестиций	$I_{i, j, \text{факт., ист}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	$I_{i, j, \text{ист}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i, j, \text{план, тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i, j, \text{факт, тс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i, j, \text{план, пзс}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i, j, \text{пзс}}$	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Источники инвестиций										
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	1852,89	1927,01	2004,09	2084,25	2167,62	2254,33	2344,50	2438,28
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал								
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	2223,47	2312,41	2404,91	2501,10	2601,15	2705,19	2813,40	2925,94
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	2668,16	2774,89	2885,89	3001,32	3121,38	3246,23	3376,08	3511,12
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85

Отсутствия зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствия 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.

Сведения о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствия 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 при разработке схемы теплоснабжения отсутствуют.

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

Козловский муниципальный округ Чувашской Республики не входит в ценовую зону теплоснабжения и не имеет результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.

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

Козловский муниципальный округ Чувашской Республики не входит в ценовую зону теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а)тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г.) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано сохранение существующей схемы теплоснабжения, с проведением работ по реконструкции и модернизации объектов теплоснабжения. Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективности использования котельно-печного топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ, от 30.09.2021 г.)

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 30.09.2019 г.).

Тарифно-балансовые модели при актуализации схемы теплоснабжения теплоснабжающими организациями не представлены.

б)тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию рекомендуемых мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития можно спрогнозировать рост тарифа на тепловую энергию.

Тарифно-балансовые модели при актуализации схемы теплоснабжения теплоснабжающими организациями не представлены.