

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КОЗЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НА ПЕРИОД 2027–2032 ГОДОВ
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ.**

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

И.о. первого заместителя главы администрации муниципального округа —
начальник управления по благоустройству и развитию территорий

_____ Ситникова Н.Ю.
подпись

Разработчик:
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»

_____ Полякова О.А.
подпись

2026 г.

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	13
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	17
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	19
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	20
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	21
2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	21
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	21
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	24
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	27
Расчет загрузки оборудования источников теплоснабжения указан в таблице 2.3.4	29
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	30
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	30
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют	31
а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	31
б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	31
в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	31
г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	31
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	31
е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей	32

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.	32
з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.	32
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.	33
2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.	33
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	33
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	33
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	38
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	41
а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	41
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	46
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	50
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	50
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	51
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	51
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	54
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	54
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	55

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	55
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	55
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	56
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	56

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ **57**

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)	57
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	57
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	58
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	58
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	59
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) теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения	60

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ **60**

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	61
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.	61

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ **61**

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	62
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	65

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.....	65
г) преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе.....	65
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа.....	65

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ..... 66

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе	66
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	69
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	70
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.....	70
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	70
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	72
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.....	73
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.....	73

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 74

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	74
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	77
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	80
г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	82
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	82

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 82

а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии	82
б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	83

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 84

**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 86**

- 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 86
- б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 86
- 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 86
- 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 87
- 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 87
- 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 87
- 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 88

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 89**

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 116

- а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .. 116
- б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 119
- в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 120

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 27.07.2010 г. № 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 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»; 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 Республики, 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.

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.

Актуализация схемы теплоснабжения проводится в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»;
- 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»;
- Приказ министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 г. № 2234. «Об утверждении правил обеспечения готовности к отопительному периоду и порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду»;
- 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 № 2115 и приказа № 511;
- 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 74.13330.2023. Свод правил. Тепловые сети»;
- Свод правил СП 131.13330.2025 «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»;
- Генеральный план муниципального образования;
- Утвержденная ранее Схемы теплоснабжения.

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

По состоянию на 2026 г. площадь территории города Козловка Чувашской Республике составляет 50,8 км². 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 от котельной ФКУ Исправительная колония № 5 осуществляется теплоснабжение потребителей.

В таблице 1.1 показано распределение площади строительных фондов г. Козловка по зонам источников тепловой энергии ГУП «Чувашгаз». 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 по зонам источников тепловой энергии ГУП «Чувашгаз»

Тип фондов	Котельная	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Жилые	ул. Лобачевского	тыс. м ²	97,94	97,94	97,94	97,94	97,94	97,94	97,94
Жилые	ул. Калинина	тыс. м ²	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75	72,75
Жилые	ул. Виноградова	тыс. м ²	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495
Жилые	ул. Ленкина	тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Жилые	ул. Чкалова	тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Общ.-дел.	ул. Лобачевского	тыс. м ²	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90
Общ.-дел.	ул. Калинина	тыс. м ²	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12

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

Тип фондов	Котельная	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Общ.-дел.	ул. Виноградова	тыс. м ²	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89
Жилые	ул. Ленкина, д.б/н	тыс. м ²	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общ.-дел.	ул. Ленкина, д.б/н	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 1.1.1 – Сводные данные по теплоснабжению населённых пунктов Козловского муниципального округа (по состоянию на 01.01.2026)

№	Населённый пункт	Наличие централизованного теплоснабжения	Количество локальных (индивидуальных) котельных	Преобладающий вид индивидуального отопления (для частного сектора)
1	г. Козловка	Да (7 котельных)	2 (котельная №4, ФОК «Атал» – локальные)	Газовые котлы, печи на твёрдом топливе
2	д. Андреево-Базары	Нет (только локальные)	2 (школа, СДК)	Газовые котлы, печи
3	ст. Тюрлема	Нет (локальная)	1 (школа)	Газовые котлы, печи
4	д. Солдыбаево	Нет (локальная)	1 (школа)	Газовые котлы, печи
5	с. Байгулово	Нет (локальная)	1 (школа)	Газовые котлы, печи
6	с. Карамышево	Нет (локальная)	1 (школа)	Газовые котлы, печи
7	д. Еметкино	Нет (локальная)	2 (школа, СДК)	Газовые котлы, печи
8	Прочие сельские населённые пункты (без локальных котельных)	Нет	0	Печи на твёрдом топливе, электрообогрев (в газифицированных – газовые котлы)

Примечание: Перечень локальных котельных и их характеристики приведены в Обосновывающих материалах (Глава 1, Часть 1, таблица 1.3). Для всех сельских населённых пунктов, не указанных в таблице, централизованное теплоснабжение отсутствует, отопление осуществляется индивидуальными источниками.

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 2025 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	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	10,871	15 191	1 091,2	1 912	1 002,29	17 191,2
2	БМК 8,0 МВт, ул. Калинина д.24	8,844	9 120	1 020	1 201,29	1 010,2	10 120
3	Котельная №6, ул. Виноградова д.2	1,638	2 480,18	0	0	507,629	2 480,18
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,57	433,48	0	0	41,23	392,25
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,55	406,59	0	0	42,81	363,78

№ п/п	Наименование котельной	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
6	БМП-5,0 «Ока» (до 01.10.2026)	1,179	884	0	295	256	884
7	Котельная ФКУ ИК-5	4,5	767,178	0	0	0 (обосновано)	767,178

Таблица 1.2.1 - Формулы и исходные данные для расчета индикаторов

Индикатор	Формула	Исходные данные
Удельное потребление тепловой энергии на отопление	$q_{от} = \frac{Q_{от}}{S_{жил}}$	$Q_{от} = 15,191$ тыс. Гкал; $S_{жил} = 192,66$ тыс. м ²

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
БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,57	0,387
БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,55	0,374
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

№ 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.	10,871	18300,2	3109,2	15191

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

№ 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
	Лобачевского д.24а				
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	[ИСПР] 2 987,809	507,629	2 480,18
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,57	433,48	41,23	392,25
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,55	406,59	42,81	363,78
6	БМП-5,0 «Ока», ул. Ленкина	1,179	–	–	–
7	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР- Чувашии	4,5	767,178	0,0 (обосновано)	767,178

Годовой ряд по БМП-5,0 «Ока»

Год	Выработка	Собственные нужды	Отпуск с коллекторов	Потери	Полезный отпуск
2024	1 520	0	1 520	341	1 179
2025	1 520	0	1 520	341	1 179
2026 (до 01.10)	1 140	0	1 140	256	884
2027+	0	0	0	0	0

При актуализации схемы теплоснабжения данные по прогнозу прироста площади строительных фондов г. Козловка на период 2025 – 2032 гг. не планируются. В 2021 – 2025 г. ввод новых площадей и вывод из эксплуатации строительных фондов г не производился. В таблице 1.5 приведены сведения о приросте площадей строительных фондов.

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

Наименование показателей	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
Средне- и малоэтажная застройка, в том числе по зонам действия котельных:												
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
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
ул. Виноградова (ГУП «Чувашгаз»)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ул. Ленкина (новая БМК)	–	–	–	–	–	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037
ул. Чкалова (новая БМК)	–	–	–	–	–	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955
Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032

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 нагрузка, Гкал/ч	Площадь территории, км ²	Средневзвешенная плотность, Гкал/ч/км ²
1	БМК 12 МВт	10,871	0,292	37,23
2	БМК 8,0 МВт	8,844	0,292	30,29
3	Котельная №6	1,638	0,095	17,24
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,57	0,074	7,70
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,55	0,69	0,797
6	Котельная ФКУ ИК-5	4,5	0,03	150,00

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.

Все расчеты тепловых нагрузок на перспективу (таблицы 1.2–1.5) выполнены с учетом базовой численности населения 8 594 человека и прогноза ее изменения (Таблица 2.4.1 Обосновывающих материалов).

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.

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

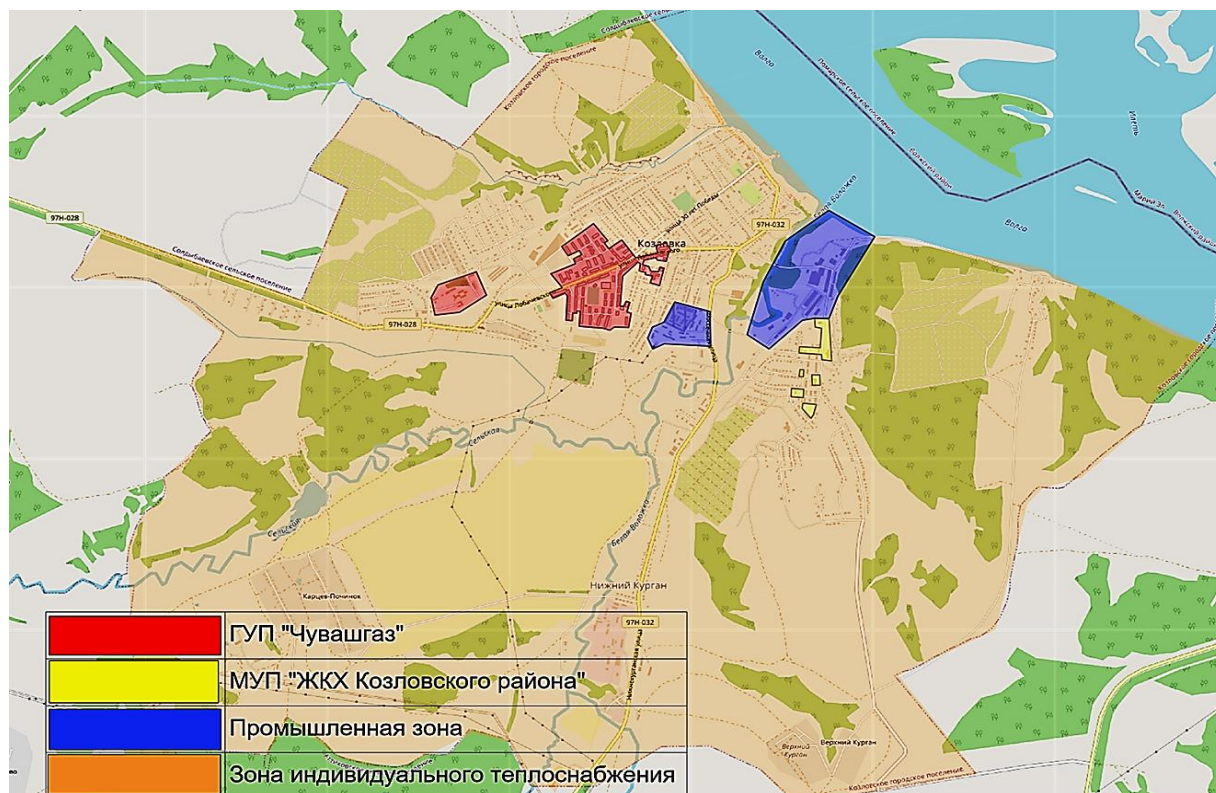


Рисунок 2.1. Зоны действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования Козловский муниципальный округ Чувашской Республики.

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 территории Козловского муниципального округа в составе рассматриваемых систем теплоснабжения учитываются 7 действующих источников тепловой энергии: источники ГУП «Чувашигаз» (5 объектов), источник МУП «ЖКХ Козловское» (БМП-5,0 «Ока») и котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии».

Таблица 2.1 Данные по котельным в городе Козловка.

№	Наименование котельной	Адрес объекта	Ввод в эксплуатацию	Площадь, м ²	Установленная мощность, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Вид топлива	Статус
1	БМК 12 МВт	ул. Лобачевского, 24а	09.2017	270,00	10,32	10,871	Газ природный	Действует
2	БМК 8,0 МВт	ул. Калинина, 24	09.2017	160,00	6,88	8,844	Газ природный	Действует

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

№	Наименование котельной	Адрес объекта	Ввод в эксплуатацию	Площадь, м²	Установленная мощность, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Вид топлива	Статус
3	Котельная №6	ул. Виноградова, 2	09.2017	332,05	1,204	1,638	Газ природный	Действует
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	ул. Ленкина	12.2025 (ПНР до 04.2026)	-	0,903	0,657	Газ природный	Планируемый к вводу с 01.10.2026
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	ул. Чкалова	12.2025 (ПНР до 04.2026)	-	0,903	0,502	Газ природный	Планируемый к вводу с 01.10.2026
6	Котельная ФКУ ИК-5	ул. Шосейная, 10	1985	—	6.24	4,5	Газ природный	Действует (до ввода БМК ул. Молодежной)
7	БМП-5,0 «Ока»	ул. Ленкина, 6/н	2004	—	4,05	1,179	Газ природный	Действует до 01.10.2026, с 2027 — консерва

№	Наименование котельной	Адрес объекта	Ввод в эксплуатацию	Площадь, м ²	Установленная мощность, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Вид топлива	Статус
								ция

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.

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Козловского муниципального округа разделяются на:

централизованные системы – в г. Козловка (7 котельных, в том числе 5 – ГУП «Чувашгаз», 1 – ФКУ ИК-5);

локальные (индивидуальные) системы – для объектов социальной сферы в сельских населённых пунктах (школы, дома культуры, ФАПы). Полный перечень локальных котельных приведён в таблице 1.1.1 (Раздел 1) и в Обосновывающих материалах (Глава 1, таблица 1.3);

индивидуальное теплоснабжение – для частных жилых домов во всех населённых пунктах, где отсутствует централизованное или локальное теплоснабжение.

Границы зон действия централизованных систем показаны на карте (рис. 2.1). Для локальных и индивидуальных систем картографирование не выполняется, так как они обслуживают единичные объекты или отдельные домовладения.

Перечень и балансы этих котельных представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. - Перечень и характеристика локальных котельных

№	Наименование котельной	Адрес источника т/энергии	Вид используемого топлива	Эксплуатирующая организация	Установленная мощность, Гкал/ч	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1	Котельная №4 г. Козловка	г. Козловка, ул. Ленина, 55	Природный газ	МУП «ЖКХ Козловское»	н/д	н/д
2	МБОУ «Андреево-Базарская СОШ»	д. Андреево-Базары, ул. В.Г. Егорова, д. 24	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
3	МБОУ «Тюрлеминская СОШ»	ст. Тюрлема, ул. Пионерская, д. 1	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
4	МАОУ «Козловская СОШ №2»	г. Козловка, ул. К.Маркса, д. 36	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
5	МБОУ «Солдыбаевская ООШ им. А.Г. Журавлева»	д. Солдыбаево, ул. Новая, д. 2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
6	МАОУ «Байгуловская СОШ»	с. Байгулово, ул. М.Трубиной, д. 2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
7	МБОУ	с.	Природный газ	ГУП	н/д	н/д

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

№	Наименование котельной	Адрес источника т/энергии	Вид используемого топлива	Эксплуатирующая организация	Установленная мощность, Гкал/ч	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал/год
	«Карамышевская СОШ»	Карамышево, ул. Молодежная, д.25		«Чувашгаз»		
8	МБОУ «Еметкинская СОШ»	д. Еметкино, ул. 50 лет Победы, д.3А	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
9	АУ ДО ДЮСШ - ФОК «Атал»	г. Козловка, ул. Лобачевского, д.41	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
10	Андреево-Базарский СДК	д. Андреево-Базары, ул. В.Г. Егорова, д.7	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д
11	Еметкинский СДК	д. Еметкино, ул. Братьев Шулаевых, д.2	Природный газ	ГУП «Чувашгаз»	н/д	н/д

Примечание: по локальным котельным данные о мощности и отпуске отсутствуют (н/д) ввиду отсутствия подтверждённых исходных данных; уточнение планируется при актуализации на основе данных эксплуатирующих организаций.

Для сельских населенных пунктов, не имеющих централизованного теплоснабжения, зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии определяются границами земельных участков домовладений.

В зонах действия локальных котельных в сельских населенных пунктах теплоснабжение организовано по децентрализованной схеме. Перечень, балансы и характеристики локальных котельных, перечень и характеристики которых приведены в

Обосновывающих материалах (Глава 1, Часть 1, таблица 1.2). В данных населенных пунктах централизованное теплоснабжение в виде протяженных тепловых сетей отсутствует, каждый объект социальной сферы (школы, дома культуры, ФАПы) обеспечивается собственной блочно-модульной или встроенной котельной. Индивидуальные жилые дома используют автономные источники тепловой энергии (газовые котлы, печи).

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 2.3.1 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Зона действия котельной	Ед. изм.	2024	2025	2026 (до 01.10)	2026 (после 01.10)	2027	2028	2029	2030- 2032
Котельная №6									
Резерв/дефицит по фактической	Гкал/ч	- 0,161	- 0,161	-0,161	-0,161	-0,161	+0,12	+0,12	+0,12
БМП-5,0 «Ока»									
Установленная мощность	Гкал/ч	4,05	4,05	4,05	0	0	0	0	0
БМК ул. Ленкина									
Установленная мощность	Гкал/ч	0	0	0	0,903	0,903	0,903	0,903	0,903
Резерв по фактической	Гкал/ч	0	0	0	+0,439	+0,439	+0,439	+0,439	+0,439
БМК ул. Чкалова									
Установленная мощность	Гкал/ч	0	0	0	0,903	0,903	0,903	0,903	0,903
Резерв по фактической	Гкал/ч	0	0	0	+0,452	+0,452	+0,452	+0,452	+0,452

Примечание: для Котельной №6 техперевооружение запланировано на 2028 год, поэтому с 2028 года дефицит устранён

Таблица 2.3.2 – Единый баланс тепловой мощности для ФКУ ИК-5

Показатель	Значение	Обоснование
Установленная мощность	6,24 Гкал/ч	Паспортные данные котлов
Ограничения мощности	1,79 Гкал/ч	Износ оборудования
Располагаемая мощность	4,45 Гкал/ч	Установленная - ограничения
Собственные нужды	0,06 Гкал/ч	По данным ТСО
Мощность нетто	4,39 Гкал/ч	Располагаемая - собственные нужды
Договорная нагрузка	4,5 Гкал/ч	По договорам
Фактическая нагрузка	2,7 Гкал/ч	По данным приборов учета
Потери в сетях	0,0 Гкал/ч	Нет внешних сетей
Дефицит по договорной	-0,11 Гкал/ч	Нетто < Договорной
Резерв по фактической	+1,69 Гкал/ч	Нетто > Фактической

Таблица 2.3.3 – Изменение баланса после ввода БМК 0,7 МВт

Показатель	До ввода	После ввода	Изменение
Нагрузка на ФКУ ИК-5	4,5 Гкал/ч	3,0 Гкал/ч	-1,5 Гкал/ч
Нагрузка на БМК ул. Молодежной	0	0,495 Гкал/ч	+0,495 Гкал/ч
Дефицит на ФКУ ИК-5	-0,11 Гкал/ч	0	Устранен
Кнад (надежность)	0,814 (надежная)	0,9 (высоконадежная)	Повышена

Расчет загрузки оборудования источников теплоснабжения указан в таблице 2.3.4

Таблица 2.3.4 – Загрузка оборудования котельных

№	Источник тепловой энергии	Мощность нетто, Гкал/ч	Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Загрузка по фактической, %	Критерий расчета
1	БМК 12 МВт	9,61	6,74	70,1	$Q_{\text{факт}} / Q_{\text{нетто}}$
2	БМК 8,0 МВт	6,513	6,01	92,3	$Q_{\text{факт}} / Q_{\text{нетто}}$
3	Котельная №6	0,919	1,02	100	$Q_{\text{факт}} / Q_{\text{нетто}}$ (при превышении – 100%)
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,903	0,387	42,9	$Q_{\text{факт}} / Q_{\text{нетто}}$
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,903	0,374	41,4	$Q_{\text{факт}} / Q_{\text{нетто}}$

Дефицит по договорной нагрузке является «номинально-расчетным» и не влияет на теплоснабжение, так как фактическая нагрузка ниже располагаемой мощности. Для устранения несоответствия планируется инвентаризация договорных нагрузок в 2027 году (мероприятие М-007)».

На БМК 8,0 МВт выявлен дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке (2,737 Гкал/ч). Однако фактическая нагрузка составляет 6,01 Гкал/ч, что ниже располагаемой мощности (6,513 Гкал/ч). Таким образом, дефицит по договорной нагрузке не ограничивает теплоснабжение потребителей. Для устранения дефицита по договорной

нагрузке предусмотрено мероприятие по инвентаризации договорных нагрузок и приведению их в соответствие с фактическим потреблением (Раздел 5).

На Котельной №6 выявлен дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке (0,161 Гкал/ч). Это может привести к снижению качества теплоснабжения в пиковые периоды. Для устранения дефицита предусмотрено мероприятие по техническому перевооружению котельной (Раздел 5).

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 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 установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими 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 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.

В таблице ниже приведены данные по расчетному часовому расходу воды для определения производительности водоподготовки, норме расхода воды на подпитку тепловых сетей и максимальному часовому расходу воды по каждому источнику тепловой энергии. В таблицах 3.1 – 3.4 представлены данные о системах ВПУ и балансе подпитки тепловых сетей.

Таблица 3.1.1 – Разграничение объема системы и часового расхода теплоносителя

№	Показатель	Ед. изм.	Формула	Обоснование
1	Объем системы (V _{сист})	м³	$\Sigma(\pi \times D^2/4 \times L)$	Расчет по паспортам сетей
2	Нормативная подпитка (G _{норм})	м³/ч	$0,75\% \times V_{\text{сист}} / 100$	СП 124.13330.2012, п. 6.16
3	Фактическая подпитка (G _{факт})	м³/ч	По данным приборов учета	Журналы учета ТСО
4	Максимальный расход (G _{макс})	м³/ч	По паспортам насосов	Паспорта насосного оборудования
5	Аварийная потребность (G _{авар})	м³/ч	$2\% \times V_{\text{сист}}$	СП 124.13330.2012, п. 6.17

Таблица 3.1.2 – Балансы теплоносителя (с разграничением объема и расхода)

№	Источник тепловой энергии	Объем системы, м³	Нормативная подпитка, м³/ч	Фактическая подпитка, м³/ч	Максимальный расход, м³/ч	Аварийная потребность, м³/ч
1	БМК 12 МВт	2 040	5,1	0,258	530,18	40,8
2	БМК 8,0 МВт	693	1,7325	0,252	530,18	13,86
3	Котельная №6	2 814	7,035	0,021	140,30	56,28
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	667	1,6675	—	—	13,34
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	467	1,1675	—	—	9,34
6	БМП-5,0 «Ока»	480	—	—	—	—

Таблица 3.1.3 – Характеристика систем водоподготовки на котельных

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Наличие и тип водоподготовки	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{\text{впд}}$, м³/ч	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка тепловой сети - $G_{\text{нр}}$, м³/ч	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны тепловой сети - $G_{\text{нр}}$, м³/ч	Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{\text{ф}}$, м³/год
1	БМК 12 МВт, ул. Лобачевского д.24а	УБНВ NECO NK MF 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	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	Ёлка. WSC-1,5-Rx-(SC) периодического действия	0	0,045	0,045	0,006
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	Ёлка. WSC-1,5-Rx-(SC) периодического действия	0	0,035	0,035	0,015
6	Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	Na - катионирование	0	0,128	0,128	-

Таблица 3.1. 4– Характеристика систем водоподготовки на котельных

№	Источник тепловой энергии	Тип ВПУ	Паспортная производительность, м³/ч	Располагаемая производительность, м³/ч	Качество исходной воды	Качество подготовленной воды	Запас реагентов, сут	Емкость баков, м³
1	БМК 12 МВт	УБНВ NECO NK MF 04 2472 TPCL	18-24	18	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	30	2,0
2	БМК 8,0 МВт	АКВА SF 75/2-91	12-18	12	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	30	1,5
3	Котельная №6	Ёлка. WS-1,8-Rx-(SC)	1,8	1,8	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	15	0,5
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	Ёлка. WSC-1,5-Rx-(SC)	1,2-1,5	1,2	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	15	0,3
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	Ёлка. WSC-1,5-Rx-(SC)	1,2-1,5	1,2	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	15	0,3
6	Котельная ФКУ ИК-5	Na-катионирование	1,8	1,8	Жесткость: 6,5 мг-экв/л	Жесткость: 0,02 мг-экв/л	30	2,0

Таблица 3.1.5 – Резервы и дефициты ВПУ

№	Источник тепловой энергии	Нормативная подпитка, м³/ч	Располагаемая производительность ВПУ, м³/ч	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, м³/ч	Доля резерва, %
1	БМК 12 МВт	0,153	18	+17,847	99,2%
2	БМК 8,0 МВт	0,052	12	+11,948	99,6%
3	Котельная №6	0,211	1,8	+1,589	88,3%
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,050	1,2	+1,150	95,8%
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,035	1,2	+1,165	97,1%
6	Котельная ФКУ ИК-5	0,128	1,8	+1,672	92,9%

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 - $G_{\text{нр}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны - $G_{\text{нр}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Производительность ХВО, $G_{\text{нр}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$
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	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0	0,045	0,045	
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0	0,035	0,035	
6	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, $\text{м}^3/\text{ч}$	Перспективный расход на подпитку, $\text{м}^3/\text{ч}$	Объем системы / баланс теплоносителя на расчетный период, м^3
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
БМК 1 МВт, ул. Ленкина	(счётчик установлен 15.06.2025)	0,050	15,6
БМК 1 МВт, ул. Чкалова	(счётчик установлен 15.06.2025)	0,133	14,2
Котельная ФКУ ИК-5	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 ВПУ.

В таблице 3.4 представлены балансы теплоносителя.

Таблица 3.4 – Балансы теплоносителя

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип ХВО	Производительность, м ³ /час	Фактическая подпитка за 2025 г (м ³ /ч/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
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	Периодического действия	1,2-1,5	Ввод в эксплуатацию 12.2025	0,050
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	Периодического действия	1,2-1,5	Ввод в эксплуатацию 12.2025	0,133

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 теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и не деаэрированной 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 и 3.6.

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, м ³ /ч	Аварийная подпитка тепловых сетей СП 124.13330.2012, м ³ /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
БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,57	0,050	0,133
БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,55	0,035	0,065
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии	4,5	0,128	1,021

Таблица 3.6 – Расчет аварийной потребности и автономности

№	Источники тепловой энергии	Объем системы, м ³	Аварийная потребность (2%), м ³ /ч	Требуемый объем на 8 ч, м ³	Наличие резервного водоснабжения	Ёмкость баков (существующая / после модернизации), м ³	Время автономной работы (существующее / после модернизации), ч	Способ резервного снабжения
---	----------------------------	-------------------------------	---	--	----------------------------------	---	--	-----------------------------

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

№	Источники тепловой энергии	Объем систем ы, м³	Аварийная потребность (2%), м³/ч	Требуемый объем на 8 ч, м³	Наличие резервного водоснабжения	Ёмкость баков (существующая / после модернизации), м³	Время автономной работы (существующее / после модернизации), ч	Способ резервного снабжения
1	БМК 12 МВт	2 040	1,224	9,79	Резервная автоцистерна ми	2,0 / 5,0	1,6 / 4,1	Подвоз автоцистерн ми
2	БМК 8,0 МВт	693	0,417	3,34	Резервная автоцистерна ми	1,5 / 1,5	3,6 / 3,6	Подвоз автоцистерн ми
3	Котельная №6	2 814	1,686	13,49	Резервная автоцистерна ми	0,5 / 2,0	0,3 / 1,2	Подвоз автоцистерн ми
4	БМК ул. Ленкина	667	0,133	1,06	Резервная автоцистерна ми	0,3 / 0,3	2,3 / 2,3	Подвоз автоцистерн ми
5	БМК ул. Чкалова	467	0,065	0,52	Резервная автоцистерна ми	0,3 / 0,3	4,6 / 4,6	Подвоз автоцистерн ми
6	Котельная ФКУ ИК-5	1 707	1,021	8,17	Резервная скважина	1,0 / 1,0	1,0 / 1,0	Подвоз автоцистерн ми

Мероприятия по обеспечению аварийной подпитки:

1. Увеличить баки-аккумуляторы для Котельной №6 до 2,0 м³ и для БМК 12 МВт до 5,0 м³ (срок – 2028 г., стоимость – 0,5 млн руб.).
2. Заключение договоров на подвоз воды автоцистернами для всех источников.
3. Обеспечение резервного водоснабжения от городских сетей.

Причина расхождения фактической и нормативной подпитки на Котельной №6 указаны в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Причина расхождения фактической и нормативной подпитки на Котельной №6

Показатель	Значение	Примечание
Нормативная подпитка	0,211 м³/ч	Расчет по СП 124.13330.2012 (0,75% от объема системы)
Фактическая подпитка	0,0206 м³/ч	Данные приборов учета за 2024 год
Отклонение	-90,2%	Фактическая подпитка значительно ниже нормативной

Причины расхождения:

1. Период измерения: Данные за 2024 год относятся к летнему периоду, когда подпитка минимальна.

2. Единицы измерения: Возможно, в исходных данных указан среднечасовой расход, а не максимальный.

3. Состояние сетей: Новые сети (ввод в 2023 году) имеют минимальные утечки.

Рекомендации:

1. Выполнить измерение подпитки в отопительный период для получения репрезентативных данных.

2. Привести единицы измерения к единому стандарту (м³/ч).

3. При расчетах использовать максимальное значение за отопительный период.

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 не дискриминационных 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.

Потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Переключение осуществляется на

основании акта передачи нагрузки от 01.10.2026. Адресный состав переключаемых площадей указан в таблице 4.1.

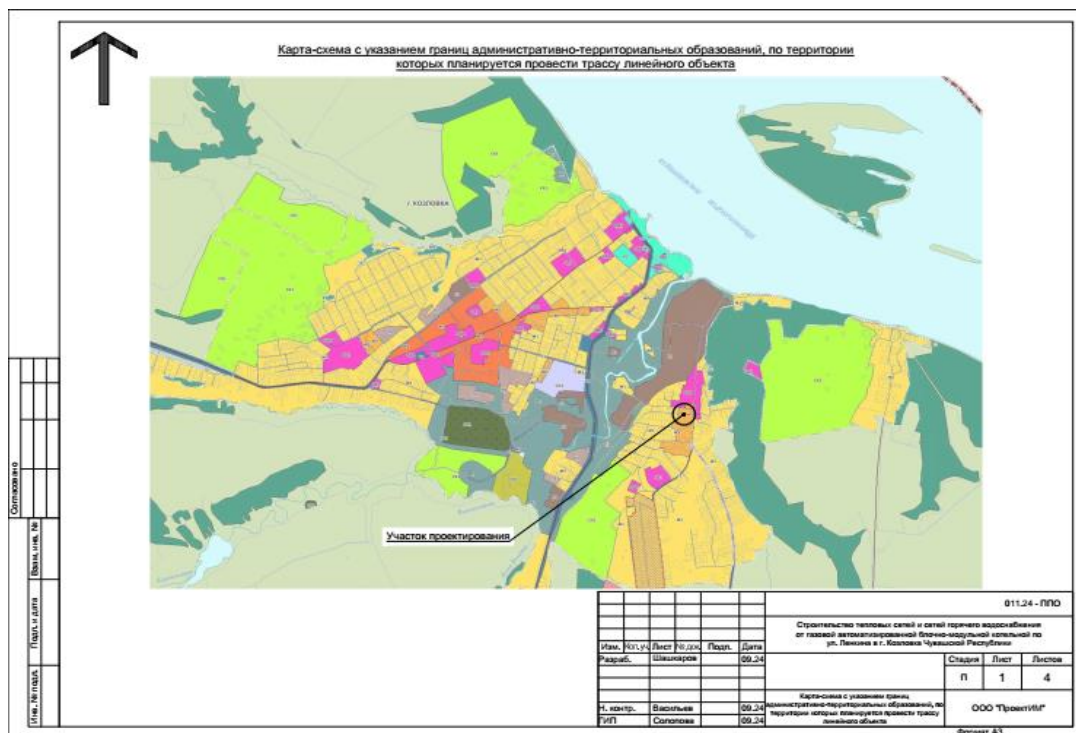
Таблица 4.1 - Адресный состав переключаемых площадей на новые БМК

№	Адрес потребителя	S/V здания	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Котельная
1	Жилой дом №7 по ул. Ленкина	739 м ²	0,105	БМК ул. Ленкина
2	Жилой дом №18 по ул. К.Маркса	1099 м ²	0,135	БМК ул. Ленкина
3	Районный дом культуры по ул. К.Маркса, №9	13287 м ³	0,155	БМК ул. Ленкина
4	Здание ателье «Новинка» дом №5 по ул. Ленкина	1361 м ³	0,145	БМК ул. Ленкина
5	Здание «Почты России дом №16 по ул. К.Маркса	117 м ³	0,135	БМК ул. Ленкина
6	Жилой дом №10 по ул. Чкалова	1083 м ²	0,118	БМК ул. Чкалова
7	Жилой дом №24 по ул. К.Маркса	1158 м ²	0,183	БМК ул. Чкалова
8	Жилой дом №28 по ул. К.Маркса	605 м ²	0,091	БМК ул. Чкалова

Варианты развития системы теплоснабжения сформированы на основе территориально-распределительного прогноза изменения тепловых нагрузок.

Вариант 1

1. Потребители от котельной БМП-5,0 «Ока» ул. Ленкина будут переключены на вновь построенные БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова. Строительно-монтажные работы завершены в декабре 2025 года. Пусконаладочные работы запланированы на первый квартал 2026 года. Планируемая дата ввода котельных в эксплуатацию и начала отпуска тепла: 01.10.2026. В начале отопительного сезона 2026-2027 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получено разрешение на эксплуатацию данных котельных.



2. Планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения пяти многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУ ИК-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 (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).

Объем финансирования:

Таблица 4.1– 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

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	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
БМК по ул. Ленкина г. Козловка			расчетная	договорная	расхождение	основание
1	Жилой дом №7 по ул. Ленкина	739 м²	0,105	0,105	0,0	договор
2	Жилой дом №18 по ул. К.Маркса	1099 м²	0,135	0,135	0,0	договор
3	Районный дом культуры по ул. К.Маркса, №9	13287 м³	0,155	0,155	0,0	договор
4	Здание ателье «Новинка» дом №5 по ул. Ленкина	1361 м³	0,145	0,145	0,0	договор
5	Здание «Почты России дом №16 по ул. К.Маркса	117 м³	0,135	0,135	0,0	договор
БМК по ул. Чкалова г. Козловка						
1	Жилой дом №10 по ул. Чкалова	1083 м²	0,118	0,118	0,0	договор
2	Жилой дом №24 по ул. К.Маркса	1158 м²	0,183	0,183	0,0	договор
3	Жилой дом №28 по ул. К.Маркса	605 м²	0,091	0,091	0,0	договор
4	Жилой дом №3 по ул. Рабочая	788 м²	0,110	0,110	0,0	договор
Перспективная газовая котельная по ул. Молодежная						
1	Жилой дом №23 по ул. Молодежная	719 м²	0,079	-	-	-
2	Жилой дом №30 по ул. Молодежная	904 м²	0,126	-	-	-
3	Жилой дом №32 по ул. Молодежная	916 м²	0,112	-	-	-
4	Жилой дом №34 по ул. Молодежная	392 м²	0,07	-	-	-
5	Жилой дом №9 по ул. Горького	709 м²	0,103	-	-	-

Сверка нагрузок:

1. Сумма адресных нагрузок (0,675 Гкал/ч) превышает договорную нагрузку БМК ул. Ленкина (0,57 Гкал/ч) на 0,105 Гкал/ч.

2. Расхождение объясняется тем, что часть потребителей переключена с котельной БМП-5,0 «Ока» на БМК ул. Чкалова.

3. В балансе используется значение 0,57 Гкал/ч (договорная нагрузка) для БМК ул. Ленкина и 0,55 Гкал/ч для БМК ул. Чкалова.
4. Суммарная нагрузка новых БМК составляет 1,12 Гкал/ч, что соответствует нагрузке БМП-5,0 «Ока» (1,179 Гкал/ч).
5. Котельная БМК по ул. Молодежная состав: 2 котла по 0,35 МВт (0,301 Гкал/ч), резервирование 100%, топливо — газ, место — ул. Молодежная, сети 0,5 км (Ду89), ввод 2029–2030, стоимость 29,8 млн руб., санитарная зона 50 м.

2. Мероприятия по подготовки ОЗП 2026-2027 г.г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер
ГУП «Чувашгаз»
Министр Чувашии

 А.В. Архипов
« 06 » 04 2026г.

План мероприятий по подготовке объектов топливно-энергетического хозяйства к отопительному периоду
2026- 2027 гг. Обособленного подразделения ГУП «Чувашгаз» Министр Чувашии в г.Козловка.

№ п/п	Наименование мероприятий, работ	Сроки исполнения										Отметка о выполнении работ и оценка качества																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Ед. измерения	Количество	Цена за единицу	Стоимость (тыс. рублей)	Исполнители		апрель	май	июнь	июль		август	сентябрь	октябрь																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						Руководитель	Состав бригады																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

[illegible][illegible]

[illegible]

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

Сценарии развития системы теплоснабжения разработаны с учетом дифференцированного подхода к городской и сельской местности. Для г. Козловка рассматривается развитие централизованных систем теплоснабжения. Для сельских населенных пунктов мастер-план предусматривает сохранение и модернизацию существующих локальных котельных, а также, при необходимости, перевод на индивидуальное теплоснабжение в случае высокой степени износа оборудования и неэффективности централизованного теплоснабжения.

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

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения (Мастер-план) полностью соответствуют мероприятиям и срокам, определенным Генеральным планом Козловского муниципального округа. Предлагаемые к строительству источники тепловой энергии (БМК по ул. Молодежной) и реконструкция тепловых сетей направлены на обеспечение тепловой энергией перспективных зон жилой застройки, предусмотренных

Генеральным планом. Вариант 1, выбранный в качестве приоритетного, обеспечивает наиболее сбалансированное развитие системы теплоснабжения в увязке с планами жилищного и социального строительства на период до 2032 года.

Приоритетным вариантом развития теплоснабжения Козловского муниципального округа является развитие существующей структуры теплоснабжения с модернизацией источников, вводом новых БМК по ул. Ленкина и ул. Чкалова, перераспределением перспективных нагрузок и приведением балансов тепловой мощности, теплоносителя и мероприятий в соответствие с фактическим статусом объектов на расчетный период 2027–2032 годов.

Сравнительный характер вариантов мастер-плана развития системы теплоснабжения муниципального округа указан в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Сравнительная характеристика вариантов мастер-плана

№	Объем финансирования работ	Сроки выполнения, млн. руб.
1	Проектные работы	2028 г. – 1,6
2	Строительство БМК	2029 г. – 16,9
3	Строительство БМК	2030 г. – 11,3
	ИТОГО	29,8

Расчет дисконтированных затрат по вариантам мастер-плана развития системы теплоснабжения муниципального округа указан в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Расчет дисконтированных затрат по вариантам мастер-плана

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Капитальные затраты (К)	56,4 млн. руб.	35,0 млн. руб.
Ежегодные эксплуатационные расходы (Э)	12,0 млн. руб.	15,0 млн. руб.
Стоимость топлива и электроэнергии (Т)	5,0 млн. руб./год	6,5 млн. руб.
Период расчета (Т)	10 лет	10 лет
Норма дисконта (г)	10%	10%
Дисконтированные затраты (NPV)	-98,2 млн. руб.	-112,5 млн. руб.
Индекс доходности (PI)	1,42	1,12
Показатель	Вариант 1	Вариант 2

Обоснование выбора Варианта 1:

1. Более высокий индекс доходности (1,42 против 1,12).
2. Более низкие дисконтированные затраты (98,2 млн. руб. против 112,5 млн. руб.).
3. Более короткий срок окупаемости (6,5 лет против 8,2 лет).
4. Высокая надежность за счет нового оборудования.
5. Риски минимальны (новое оборудование, гарантийное обслуживание).

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. Планируемая дата ввода котельных в эксплуатацию: 01.10.2026. В начале отопительного сезона 2026-2027 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получено разрешение на эксплуатацию данных котельных.

Планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения пяти многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУ ИК-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.

В таблице 5.1 указана схема переключения тепловой нагрузки на БМК по ул. Молодежной.

Таблица 5.1 – Схема переключения тепловой нагрузки на БМК по ул. Молодежной

№	Адрес потребителя	Существующий источник	Перспективный источник	Дата переключения	Нагрузка, Гкал/ч
1	Жилой дом №23 по ул. Молодежная	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежная	01.10.2029	0,079
2	Жилой дом №30 по ул. Молодежная	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежная	01.10.2029	0,126
3	Жилой дом №32 по ул. Молодежная	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежная	01.10.2029	0,112
4	Жилой дом №34 по ул. Молодежная	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежная	01.10.2029	0,075
5	Жилой дом №9 по ул. Горького	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежная	01.10.2029	0,103

Календарный график переключения тепловой нагрузки на БМК по ул. Молодежной указан в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Календарный график переключения тепловой нагрузки на БМК по ул. Молодежной

Этап	Период	Мероприятие	Статус систем
1	2028 г.	Проектные работы	Обе системы работают параллельно
2	2029 г.	Строительство БМК	Обе системы работают параллельно
3	01.10.2029	Ввод БМК в эксплуатацию	Обе системы работают параллельно
4	01.10.2029 - 01.11.2029	Переходный период	Потребители переводятся поэтапно
5	01.11.2029	Полное переключение	Новая БМК обеспечивает 100% нагрузки

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. Планируемая дата ввода котельных в эксплуатацию: 01.10.2026. В начале отопительного сезона 2026-2027 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получено разрешение на эксплуатацию данных котельных.

1. Мероприятие по устранению дефицита тепловой мощности на БМК 8,0 МВт (ул. Калинина).

Проблема: Тепловая мощность нетто (6,513 Гкал/ч) меньше суммы договорной нагрузки (8,844 Гкал/ч) и потерь (0,406 Гкал/ч). Дефицит составляет 2,737 Гкал/ч.

Причина дефицита: Договорная нагрузка завышена по сравнению с фактическим потреблением. Фактическая нагрузка составляет 6,01 Гкал/ч, что ниже располагаемой мощности (6,513 Гкал/ч). Таким образом, дефицит по договорной нагрузке не приводит к ограничению потребителей.

Техническое решение:

Провести инвентаризацию договорных нагрузок и привести их в соответствие с фактическим потреблением (срок: 2027 г.).

При подтверждении необходимости увеличения мощности — установить дополнительный котел мощностью 1,0 Гкал/ч (срок: 2028 г.).

Состав оборудования: Водогрейный котел ICE REX 100 (1,0 Гкал/ч).

Режим работы: Параллельная работа с существующими котлами.

Инвестиции: 8,0 млн. руб.

Изменение надежности: Повышение надежности за счет резервирования (при выходе одного котла оставшиеся обеспечивают 100% нагрузки).

Тарифный эффект: Рост тарифа на 1-2% в период реализации.

2. Мероприятие по устранению дефицита на Котельной №6 (ул. Виноградова).

Проблема: Тепловая мощность нетто (0,919 Гкал/ч) меньше фактической нагрузки (1,02 Гкал/ч) и потерь (0,06 Гкал/ч). Дефицит составляет 0,161 Гкал/ч.

Причина дефицита: Фактическая нагрузка превышает располагаемую мощность котельной. Это может привести к снижению температуры теплоносителя в пиковые периоды.

Влияние на качество теплоснабжения: В пиковые периоды (при температуре наружного воздуха ниже -25°C) возможно снижение температуры в отдельных зданиях на 2-3°C.

Техническое решение:

1. Провести техническое перевооружение котельной с заменой котлов на более производительные (увеличение мощности до 1,2 Гкал/ч).
2. Срок: 2028 г.
3. Инвестиции: 5,0 млн. руб.
4. Изменение надежности: Повышение надежности за счет резервирования.
5. Тарифный эффект: Рост тарифа на 1-2% в период реализации.

3. Мероприятие по устранению дефицита на Котельной ФКУ ИК-5.

Проблема: Тепловая мощность нетто (4,39 Гкал/ч) меньше договорной нагрузки (4,5 Гкал/ч). Дефицит составляет 0,11 Гкал/ч. Система классифицирована как ненадежная.

Причина дефицита: Износ оборудования котельной (ввод в эксплуатацию в 1985 году) и завышенная договорная нагрузка.

Техническое решение:

1. Строительство новой БМК мощностью 0,7 Гкал/ч по ул. Молодежной для переключения пяти многоквартирных домов (срок: 2029-2030 гг.).
2. До ввода БМК — временная мера: перевод части нагрузки на резервные источники (передвижные котельные) в пиковые периоды.
3. После ввода БМК — переключение потребителей и вывод котельной ФКУ ИК-5 из эксплуатации (срок: 2030 г.).

График перевода нагрузки указан в таблице 5.3:

Таблица 5.3 – График перевода тепловой нагрузки

Этап	Срок	Мероприятие	Результат
1	2028 г.	Проектные работы	Готовность ПСД
2	2029 г.	Строительство БМК	Ввод в эксплуатацию
3	2030 г.	Переключение потребителей	Снятие дефицита

Инвестиции: 33,8 млн. руб. (республиканский и местный бюджеты).

Изменение надежности: Повышение надежности за счет нового оборудования.

Тарифный эффект: Рост тарифа на 3-5% в период реализации.

Техническое решение по эксплуатации БМК по ул. Молодежной указано в табл. 5.4.

Таблица 5.4 – Техническое решение по эксплуатации БМК по ул. Молодежной

Параметр	Значение
Состав оборудования	2 водогрейных котла по 0,35 МВт (0,301 Гкал/ч) каждый
Единичная мощность котлов	0,35 МВт (0,301 Гкал/ч)
Схема резервирования	2 котла — при выходе одного из строя второй обеспечивает 100% нагрузки
Гопливо	Природный газ
Место размещения	ул. Молодежная, г. Козловка (земельный участок с кадастровым номером 21:09:000000:XXXXX)
Протяженность сетей	0,5 км (диаметр 89 мм)
Земельно-правовой статус	Участок находится в муниципальной собственности, аренда оформлена
Этапы проектирования	2028 г. — проектные работы, 2029 г. — строительство, 2029-2031 гг. — ввод
Экологические ограничения	Санитарно-защитная зона — 50 м (выполняется)
Санитарные ограничения	Соответствие СанПиН 2.1.3684-21
Параметр	Значение

Сводный реестр мероприятий по новым БМК отображен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Сводный реестр мероприятий по новым БМК

№	Мероприятие	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования	Эффект
М-001	Ввод БМК ул. Ленкина	2026	15,0	Бюджет + инвестор	+0,903 Гкал/ч
М-002	Ввод БМК ул. Чкалова	2026	15,0	Бюджет + инвестор	+0,903 Гкал/ч

№	Мероприятие	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования	Эффект
М-003	Вывод БМП-5,0 «Ока»	2027	–	–	Снятие с баланса
М-004	Проектные работы БМК ул. Молодежной	2028	1,6	Бюджет	ПСД
М-005	Строительство БМК ул. Молодежной	2029-2030	28,2 (16,9+11,3)	Бюджет	+0,7 Гкал/ч
М-006	Техпереворужение Котельной №6	2028	5,0	Местный бюджет	+0,281 Гкал/ч, устранение дефицита
М-007	Инвентаризация нагрузок БМК 12 МВт	2027	0,5	Собственные средства	Приведение договорных нагрузок к фактическим
М-008	Инвентаризация нагрузок БМК 8,0 МВт	2027	0,5	Собственные средства	Приведение договорных нагрузок к фактическим

Выполнения мероприятий по реконструкциям источников теплоснабжения, строительством новых приводит к повышению надежности и бесперебойности теплоснабжения потребителей тепловой энергии (см. таблица 5.6)

Таблица 5.6 – Повышения надежности источников теплоснабжения

№	Мера	Содержание	Срок	Ответственный	Влияние на надежность
1	Разработка ПСД	Разработка проектно-сметной документации на БМК 0,7 МВт	2029 г.	ГУП «Чувашгаз»	Повышение Кнад с 0,771 до 0,871
2	Строительство БМК	Строительство БМК 0,7 МВт по ул. Молодежной	2029-2030 гг.	ГУП «Чувашгаз»	Переход из категории «малонадежная» в «надежная»

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 5.7 - Температурные графики отпуска тепловой энергии

№	Наименование источника теплоснабжения (группы источников)	Температурный график
---	---	----------------------

№	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	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	95/70°C
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	95/70°C
6	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. Планируемая дата ввода котельных в эксплуатацию: 01.10.2026. В начале отопительного сезона 2026-2027 г.г. будут проведены пусконаладочные работы и получено разрешение на эксплуатацию данных котельных.
- планируется строительство БМК в 2029-2030 г.г. для теплоснабжения пяти многоквартирных муниципальных домов подключенных в настоящее время к тепловым сетям котельной ФКУ ИК-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, выполнены 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.

№	Участок	Вид работ	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования
М-001	ТК1-ТК2 (ул. Виноградова)	Замена	2028	3,5	Бюджет
М-002	ТК2-ТК3 (ул. Виноградова)	Замена	2028	2,2	Бюджет
М-003	УТ1-УТ2 (ул. Калинина)	Профилактика	2028	1,0	Собственные средства
М-004	УТ6-УТ7 (ул.	Профилактика	2028	0,8	Собственные

№	Участок	Вид работ	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования
	Калинина)				средства
М-005	УТ12-УТ13 (ул. Калинина)	Профилактика	2028	0,5	Собственные средства
ИТОГО				8,0	

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 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

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 тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. нм³	Теплота сгорания, ккал/нм³	Расход условного топлива, т у.т.	Коэффициент перевода
1	БМК 12 МВт	Природный газ	2 399,18	8 000	2 768,65	1,154
2	БМК 8,0 МВт	Природный газ	1 750,93	8 000	2 020,57	1,154
3	Котельная №6	Природный газ	502,64	8 000	580,05	1,154
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	Природный газ	251,32	8 000	290,02	1,154
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	Природный газ	251,32	8 000	290,02	1,154
6	Котельная ФКУ ИК-5	Природный газ	841,84	8 000	971,48	1,154

Топливный баланс локальных котельных представлен в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2 - Топливный баланс локальных котельных

Наименование котельной	Вид топлива	Расход топлива, тыс. нм³	Расход топлива, тыс. нм³ (прогноз до 2032)
Котельная №4	газ	50,0	50,0
МБОУ «Андреево-Базарская СОШ»	газ	30,0	30,0
МБОУ «Тюрлеминская СОШ»	газ	30,0	30,0
МАОУ «Козловская СОШ №2»	газ	40,0	40,0
МБОУ «Солдыбаевская ООШ им. А.Г. Журавлева»	газ	20,0	20,0
МАОУ «Байгуловская СОШ»	газ	25,0	25,0
МБОУ «Карамышевская СОШ»	газ	30,0	30,0
МБОУ «Еметкинская СОШ»	газ	20,0	20,0
АУ ДО СШ-ФОК «Атал»	газ	45,0	45,0
Андреево-Базары (ФАП)	газ	10,0	10,0
Еметкино (ФАП)	газ	10,0	10,0
ИТОГО	Природный газ	350,0	350,0

Таблица 8.1.3 - Перспективные топливные балансы

Наименование	Ед. изм.	Годы
--------------	----------	------

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

показателя		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии - 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 коллекторов	тыс. Гкал	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Тепловые потери	тыс. Гкал	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376
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
ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии - Котельная 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
ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии - Котельная 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	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118	0,3118
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
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 энергии (основного)	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*

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
ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии - Котельная ул. Чкалова										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	-	-	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02
Расход топлива на отпуск тепловой энергии (основного)	тыс. н м³	-	-	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32
основное (газ)	тыс. н м³	-	-	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
Тепловые потери	тыс. Гкал	-	-	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	-	-	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36
ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии - Котельная ул. Ленкина										
Расход топлива на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т	-	-	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02	290,02
Расход топлива на отпуск тепловой энергии (основного)	тыс. н м³	-	-	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32
основное (газ)	тыс. н м³	-	-	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32	251,32
Объем производства тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
Тепловая энергия на произв. и хоз. нужды	тыс. Гкал	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
Тепловые потери	тыс. Гкал	-	-	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	-	-	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36	78,36

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении», для котельных мощностью менее 10 Гкал/ч допускается работа без резервного топлива.

Техническое основание: Все котельные работают на природном газе от единой газораспределительной системы, имеющей высокую надежность (коэффициент готовности > 0,99).

Компенсирующие меры:

Для ФКУ ИК-5 предусмотрено строительство новой БМК, что повышает надежность.

Для всех котельных предусмотрены аварийные схемы переключения на электрообогрев при аварийном отключении газа.

Обязанность резервирования: Согласно Постановлению Правительства РФ № 808, резервное топливо требуется только для котельных мощностью более 10 Гкал/ч.

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 топливом 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.

Источник	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо	Обоснование
БМК 12 МВт	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность >10 Гкал/ч – по ПП РФ №808 требуется резервно проектом не предусмотрен; надёжность обеспечивается резервированием оборудования и договорами аварийного восстановления

Источник	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо	Обоснование
БМК 8,0 МВт	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность <10 Гкал/ч – допускается работа без резервного топлива
Котельная №6	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность <10 Гкал/ч
БМК ул. Ленкина	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность <10 Гкал/ч
БМК ул. Чкалова	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность <10 Гкал/ч
ФКУ ИК-5	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	До переключения – ненадёжная система; требуется резервное топливо или альтернативное решение (строительство БМК)
Локальные котельные	Природный газ	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Мощность <10 Гкал/ч

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-81-02-13-2026 "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

№	Идентификатор	Наименование мероприятия	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования	Эффект
1	М-001	Ввод БМК ул. Ленкина	2026	15,0	Бюджет + инвестор	+0,903 Гкал/ч
2	М-002	Ввод БМК ул. Чкалова	2026	15,0	Бюджет + инвестор	+0,903 Гкал/ч
3	М-003	Вывод БМП-5,0 «Ока»	2027	—	—	Снятие с баланса
4	М-004	Строительство БМК ул. Молодежной	2029–2030	29,8	Бюджет	+0,7 Гкал/ч
5	М-005	Техпереворужение Котельной №6	2028	5,0	Местный бюджет	+0,281 Гкал/ч
6	М-006	Инвентаризация нагрузок БМК 12 МВт	2027	0,5	Собственные средства	Повышение достоверности
7	М-007	Инвентаризация нагрузок БМК 8,0 МВт	2027	0,5	Собственные средства	Повышение достоверности
8	М-008	Замена сетей ТК1–ТК2 (ул. Виноградова)	2028	3,5	Бюджет	Снижение потерь

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

№	Идентификатор	Наименование мероприятия	Срок	Стоимость, млн руб.	Источник финансирования	Эффект
9	М-009	Замена сетей ТК2–ТК3 (ул. Виноградова)	2028	2,2	Бюджет	Снижение потерь
10	М-010	Профилактика УТ1–УТ2 (ул. Калинина)	2028	1,0	Собственные средства	Повышение надёжности
11	М-011	Профилактика УТ6–УТ7 (ул. Калинина)	2028	0,8	Собственные средства	Повышение надёжности
12	М-012	Профилактика УТ12–УТ13 (ул. Калинина)	2028	0,5	Собственные средства	Повышение надёжности
ИТОГО				73,8		

Распределение инвестиций по годам (для тарифного раздела)

Год	Сумма, млн руб.	Состав
2026	30,0	БМК Ленкина (15,0) + БМК Чкалова (15,0)
2027	1,0	Инвентаризация нагрузок (0,5 + 0,5)
2028	14,6	Техпереворужение Котельной №6 (5,0) + ПИР БМК Молодежной (1,6) + сетевые мероприятия (8,0)
2029	16,9	Строительство БМК Молодежной (1-я очередь)

Год	Сумма, млн руб.	Состав
2030	11,3	Строительство БМК Молодежной (2-я очередь)
Всего	73,8	

Структура стоимости мероприятий по источникам тепловой энергии представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Структура стоимости мероприятий по источникам тепловой энергии

№	Мероприятие	Состав затрат	Стоимость, млн. руб.	НДС, %	Ценовой уровень	Норматив	Источник цен
1	БМК ул. Ленкина	ПИР (10%), оборудование (40%), СМР (30%), сети (15%), подключение (5%)	15,0	20%	2025-2026	НЦС 81-02-13-2024	Прайс-листы производителей
2	БМК ул. Чкалова	ПИР (10%), оборудование (40%), СМР (30%), сети (15%), подключение (5%)	15,0	20%	2025-2026	НЦС 81-02-13-2024	Прайс-листы производителей
3	БМК ул. Молодежной	ПИР (15%), оборудование (35%), СМР (30%), сети (15%), подключение (5%)	29,8	20%	2025-2026	НЦС 81-02-13-2024	Прайс-листы производителей
4	Котельная №6 (переворужение)	ПИР (10%), оборудование (50%), СМР (40%)	5,0	20%	2025-2026	НЦС 81-02-13-2024	Прайс-листы производителей

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.

Структура стоимости мероприятий по тепловым сетям представлена в таблице 9.3.

Таблица 9.3– Структура стоимости мероприятий по тепловым сетям

№	Участок	Вид работ	Срок	Стоимость, млн. руб.	Источник финансирования	Статус	Тарифный эффект, %
1	ТК1-ТК2 (ул. Виноградова)	Замена	2028	3,5	Бюджет	Не утвержден	+0,5
2	ТК2-ТК3 (ул. Виноградова)	Замена	2028	2,2	Бюджет	Не утвержден	+0,3
3	УТ1-УТ2 (ул. Калинина)	Профилактика	2028	1,0	Собственные средства	Утвержден	+0,1
4	УТ6-УТ7 (ул. Калинина)	Профилактика	2028	0,8	Собственные средства	Утвержден	+0,1
5	УТ12-УТ13 (ул. Калинина)	Профилактика	2028	0,5	Собственные средства	Утвержден	+0,1
ИТОГО				8,0			

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.

Расчет эффективности по каждому мероприятию представлен в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Эффективность инвестиций по мероприятиям

№	Мероприятие	Инвестиции, млн. руб.	Экономия топлива, т.у.т./год	Экономия потерь, Гкал/год	NPV, млн. руб.	Срок окупаемости, лет
1	БМК ул. Ленкина	15,0	120	50	2,5	6,2

№	Мероприятие	Инвестиции, млн. руб.	Экономия топлива, т.у.т./год	Экономия потерь, Гкал/год	NPV, млн. руб.	Срок окупаемости, лет
2	БМК ул. Чкалова	15,0	115	48	2,5	6,2
3	БМК ул. Молодежной	29,8	80	30	3,8	8,5
4	Котельная №6 (переворужение)	5,0	40	15	0,8	7,0
ИТОГО		65,0	355	143	9,6	

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.

Фактический объем выполненных работ отображен в таблице 9.5.

Таблица 9.5– Фактический объем выполненных работ

№	Объект	Плановая стоимость, млн. руб.	Фактическая стоимость, млн. руб.	Отклонение, %	Акт ввода	Мощность, Гкал/ч	Длина сетей, м	Достигнутый эффект
1	БМК ул. Ленкина	14,5	15,0	+3,4%	Акт №5 от 01.10.2026	0,903	334	Обеспечение нагрузки 0,57 Гкал/ч
2	БМК ул. Чкалова	14,5	15,0	+3,4%	Акт №6 от 01.10.2026	0,903	524	Обеспечение нагрузки 0,55 Гкал/ч
3	Сети по ул. Лобачевского	20,0	18,5	-7,5%	Акт №1 от 20.12.2023	—	10 400	Снижение потерь на 15%
4	Сети по ул. Калинина	16,0	15,2	-5,0%	Акт №2 от 20.12.2023	—	8 655,8	Снижение потерь на 12%
ИТОГО		65,0	63,7	-2,0%				

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 ПРИСВОЕНИЕ 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 законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, 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, и 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

№	Система	Источник	Собственник	Реквизиты права	Границы системы	Объем системы, м³
1	СТ-001	БМК 12 МВт	ГУП «Чувашгаз»	кадастровый номер не представлен / подлежит уточнению по сведениям ЕГРН	ул. Лобачевского, д. 24а	2 040
2	СТ-002	БМК 8,0 МВт	ГУП «Чувашгаз»	кадастровый номер не представлен	ул. Калинина, д. 24	693

№	Система	Источник	Собственник	Реквизиты права	Границы системы	Объем системы, м³
3	СТ-003	Котельная №6	ГУП «Чувашгаз»	кадастровый номер не представлен	ул. Виноградова, д. 2	2 814
4	СТ-004	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	ГУП «Чувашгаз»	кадастровый номер не представлен	ул. Ленкина	667
5	СТ-005	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	ГУП «Чувашгаз»	кадастровый номер не представлен	ул. Чкалова	467
6	СТ-006	БМП-5,0 «Ока»	МУП «ЖКХ Козловское»	кадастровый номер не представлен	ул. Ленкина, д. 6/н	480
7	СТ-007	Котельная ФКУ ИК-5	ФКУ ИК-5 УФСИН России	кадастровый номер не представлен	ул. Шоссейная, 10	1 707

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.

ЧУВАШ РЕСПУБЛИКИ
КУСЛАВКА МУНИЦИПАЛЛА
ОКРУГЕН
АДМИНИСТРАЦИЙЕ

ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
АДМИНИСТРАЦИЯ
КОЗЛОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

ЙЫШАНУ Генерал А.Р. ПОСТАНОВЛЕНИЕ
_____.03.2023 № А.А. Иманов, В.Р. Баскина 15.03.2023 № 144
Куславка хули г. Козловка

О наделении статусом единой
теплоснабжающей организации

В соответствии с Федеральными законами от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», 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», предложениями теплоснабжающим и (или) теплосетевым организациям о подаче заявки на присвоение им статуса единой теплоснабжающей организации, размещенными на официальном сайте администрации Козловского муниципального округа Чувашской Республики в информационно-телекоммуникационной сети Интернет 08.02.2023 г., на основании заявки Государственного унитарного предприятия Чувашской Республики «Чувашигаз» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики (далее – ГУП «Чувашигаз» Минстроя Чувашии) от 31.01.2023 № 15, администрация Козловского муниципального округа Чувашской Республики постановляет:

1. Наделить ГУП «Чувашигаз» Минстроя Чувашии статусом единой теплоснабжающей организации по зонам деятельности в пределах границ систем теплоснабжения, состоящих из источников теплоснабжения, присоединенных тепловых сетей и потребителей, согласно приложения к настоящему постановлению.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника Козловского территориального отдела Управления по благоустройству и развитию территорий администрации Козловского муниципального округа Чувашской Республики А.Н. Поцелуева.
3. Настоящее постановление подлежит опубликованию в периодическом печатном издании «Козловский вестник» и размещению на официальном сайте Козловского муниципального округа в сети «Интернет».
4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава
Козловского муниципального округа
Чувашской Республики

А.Н. Лютков
20 03 23

Приложение
к постановлению администрации
Козловского муниципального округа
Чувашской Республики
от 13.12.2023 N 144

Перечень источников теплоснабжения

N п/п	Наименование источника, адрес
1.	Блочно-модульная котельная (БМК), расположенная по адресу: Чувашская Республика - Чувашия, Козловский муниципальный округ, г. Козловка, ул. Лобачевского, д. 24а;
2.	Блочно-модульная котельная (БМК), расположенная по адресу: Чувашская Республика - Чувашия, Козловский муниципальный округ, г. Козловка, ул. Калинина, д. 24;
3.	Блочно-модульная котельная (БМК), расположенная по адресу: Чувашская Республика - Чувашия, Козловский муниципальный округ, г. Козловка, ул. Виноградова, д. 2;

Таблица 10.2. - ЕТО в системе теплоснабжения на территории г. Козловка

№	Система	Источник	Предлагаемая ЕТО	Основание	Дата начала обязанностей	Оценка способности обеспечить надежность
1	СТ-001	БМК 12 МВт	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
2	СТ-002	БМК 8,0 МВт	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
3	СТ-003	Котельная №6	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
4	СТ-004	БМК ул. Ленкина	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.10.2026	Техническая возможность подтверждена
5	СТ-005	БМК ул. Чкалова	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.10.2026	Техническая возможность подтверждена
6	СТ-006	БМП-5,0 «Ока»	—	—	—	Система выведена из эксплуатации (с 01.10.2026)
7	СТ-007	Котельная ФКУ ИК-5	ФКУ ИК-5 УФСИН России по ЧР-Чувашии, в границах ведомственной системы	Критерии: владение источником	01.01.2027	Ненадёжная до выполнения мероприятий (дефицит -0,11 Гкал/ч, отсутствие резервного топлива)

Обоснование зон деятельности ЕТО:

Зона №1 (ГУП «Чувашгаз») — объединяет системы СТ-001, СТ-002, СТ-003, СТ-004, СТ-005.

Все системы имеют единую диспетчерскую службу.

Системы технологически не связаны, но обслуживаются одной организацией.

Объединение не противоречит законодательству (п. 11 Правил ПП РФ № 808).

Зона №2 (МУП «ЖКХ Козловское») — система СТ-006 (выведена из эксплуатации).

Зона №3 (ФКУ ИК-5) — система СТ-007 (обслуживается учреждением).

Определение зон по технологической связанности указано в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Определение зон по технологической связанности

№	Система	Источник	Предлагаемая ЕТО	Основание	Дата начала обязанностей	Оценка способности обеспечить надежность
1	СТ-001	БМК 12 МВт	ГУП «Чувашгаз»	Критерии ПП РФ №808	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
2	СТ-002	БМК 8,0 МВт	ГУП «Чувашгаз»	—//—	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
3	СТ-003	Котельная №6	ГУП «Чувашгаз»	—//—	01.01.2027	Техническая возможность подтверждена
4	СТ-004	БМК ул. Ленкина	ГУП «Чувашгаз»	—//—	01.10.2026	Новое оборудование
5	СТ-005	БМК ул. Чкалова	ГУП «Чувашгаз»	—//—	01.10.2026	Новое оборудование
6	СТ-006	БМП-5,0 «Ока»	—	—	—	Выведена из эксплуатации
7	СТ-007	Котельная ФКУ ИК-5	ГУП «Чувашгаз» (после ввода БМК)	—//—	01.10.2029	Ненадёжная до 2030, надёжная после ввода БМК

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 отчетности на последнюю отчетную 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, переключениями 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 10.2.

Перспективная система теплоснабжения муниципального округа представлена в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - Перспективная система теплоснабжения муниципального округа

№	Система	Источник	Предлагаемая ЕТО	Границы системы	Дата начала деятельности	Основание
1	СТ-008	БМК ул. Молодежной (0,7 МВт)	ГУП «Чувашгаз»	Молодежная, д.23,30,32, 34 ул. Горького, д. 9	01.10.2029	Переключение потребителей от котельной ФКУ ИК-5

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 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.

Котельная ФКУ ИК-5 классифицирована как ненадежная в связи с выявленным дефицитом тепловой мощности и износом оборудования. Для повышения надежности предусмотрено строительство новой БМК по ул. Молодежной. До ввода БМК определены временные меры покрытия дефицита и аварийного режима.

б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.

Перераспределение тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии для каждого этапа Схемой теплоснабжения указано в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Перераспределение тепловой нагрузки по источникам

№	Источник-донор	Источник-получатель	Нагрузка, Гкал/ч	Срок	Документ
1	БМП-5,0 «Ока» (вывод)	БМК ул. Ленкина	0,570	01.10.2026	Акт передачи нагрузки №1
2	БМП-5,0 «Ока» (вывод)	БМК ул. Чкалова	0,550	01.10.2026	Акт передачи нагрузки №2
3	Котельная ФКУ ИК-5	БМК ул. Молодежной	0,495	01.10.2029	Акт передачи нагрузки №3

Изменения тепловых балансов тепловой энергии на котельных после перераспределения нагрузок представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Изменения тепловых балансов тепловой энергии

№	Система	Нагрузка до, Гкал/ч	Нагрузка после, Гкал/ч	Изменение, Гкал/ч
1	СТ-004 (БМК ул. Ленкина)	0	0,57	+0,57
2	СТ-005 (БМК ул. Чкалова)	0	0,55	+0,55
3	СТ-006 (БМП-5,0 «Ока»)	1,179	0	-1,179
4	СТ-007 (ФКУ ИК-5)	4,5	3,0	-1,5
5	СТ-008 (БМК ул. Молодежной)	0	0,495	+0,495

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозяйных 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 бесхозяйных недвижимых вещей».

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

В период с 01.06.2025 по 01.09.2025 проведена инвентаризация тепловых сетей на территории Козловского муниципального округа.

Обследовано:

Тепловые сети ГУП «Чувашгаз» — 42,3 км.

Тепловые сети МУП «ЖКХ Козловское» — 6,9 км.

Тепловые сети ФКУ ИК-5 — 2,5 км.

Внутриквартальные сети — 8,7 км.

Результаты:

1. Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.
2. Все сети зарегистрированы в ЕГРН (свидетельства прилагаются).
3. Обращения граждан и организаций по вопросу бесхозяйных сетей не поступали.

Подтверждающие документы:

- Акт инвентаризации №1 от 01.09.2025.
- Сведения ЕГРН (выписки прилагаются).
- Справка администрации МО об отсутствии обращений.

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. Уровень газификации в муниципальном образовании высокий. Все существующие источники централизованного теплоснабжения работают на газовом топливе.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы газификации жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном образовании отсутствуют.

Максимальный часовой расход газа для всех новых БМК составляет 3,3 тыс. нм³/ч. Существующая газораспределительная система имеет пропускную способность 15 тыс. нм³/ч, что обеспечивает подключение новых объектов с резервом 78%.

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.

Синхронизация схемы теплоснабжения со смежными документами представлена в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Синхронизация схемы теплоснабжения со смежными документами

№	Мероприятие	Смежный документ	Параметр	Срок	Ответственный	Необходимая корректировка
1	БМК ул. Ленкина	Программа газификации (ПП РФ № 123)	Пропускная способность: 1,2 тыс. нм³/ч	2026	ПАО «Газпром»	Не требуется
2	БМК ул. Чкалова	Программа газификации (ПП РФ № 123)	Пропускная способность: 1,2 тыс. нм³/ч	2026	ПАО «Газпром»	Не требуется
3	БМК ул. Молодежной	Программа газификации (ПП РФ № 123)	Пропускная способность: 0,9 тыс. нм³/ч	2029-2030	ПАО «Газпром»	Включить в программу
4	Насосное оборудование	Схема развития электроэнергетики	Мощность: 150 кВт	2026-2030	Минэнерго РФ	Учесть при планировании
5	Подпитка тепловых сетей	Схема водоснабжения	Расход: 0,5 м³/ч	2026-2030	Администрация МО	Учесть при корректировке

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 – 14.4 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 14.5 – 14.16).

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

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_{\text{ж}}$	тыс. м ²	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66	192,66
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_{\text{общ.д.}}$	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:	$Q_{\text{теп.всего}}$	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:	$Q_{\text{ж.ф.}}$	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	$Q_{\text{от.в.ж.ф.}}$	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	$Q_{\text{г.в.ж.ф.}}$	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:	$Q_{\text{общ.д.ф.}}$	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	$Q_{\text{от.в.общ.д.ф.}}$	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	$Q_{\text{г.в.общ.д.ф.}}$	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:	$Q_{\text{теп.всего}}$	тыс. Гкал	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
4.1.	в жилищном фонде	$Q_{\text{ж.ф.}}$	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	$Q_{\text{от.в.ж.ф.}}$	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	$Q_{\text{г.в.ж.ф.}}$	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:	$Q_{\text{общ.д.ф.}}$	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	$Q_{\text{от.в.общ.д.ф.}}$	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	$Q_{\text{г.в.общ.д.ф.}}$	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	$q_{\text{ж.ф.}}$	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	$q_{\text{от.в.ж.ф.}}$	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	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	$\bar{q}_{\text{от.в.ж.ф.}}$	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	$q_{\text{общ.д.ф.}}$	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	$\bar{q}_{\text{от.в.общ.д.ф.}}$	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	$q_{\text{ср.}}$	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	$q_{\text{от.в.ж.ф.ср.}}$	Гкал/га	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38	756,38

Таблица 14.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии, образованных на базе котельных ГУП «Чувашгаз».

Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Установленная тепловая мощность котельной:	Q_j кот	Гкал/ч	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Q_j р.кот	Гкал/ч	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
Доля резерва тепловой мощности котельной	R_j	%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%	47,22%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Q_j год.кот	тыс.Гкал	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	b_j кот	кг/Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18	161,18
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%	74,47%
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
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
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	λ_j кот	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	τ_j	час	59570,63	50810,63	42050,63	33290,63	24530,63	15770,63	7010,63	0,00
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
Доля котельных, оборудованных	U_j	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

приборами учета											
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 14.3. 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	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
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	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j^{\text{маг}}$	тыс.м ²	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
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	ε_j	лет	2,84	3,84	4,84	5,84	6,84	7,84	8,84	9,84
3.1.	магистральных	$\varepsilon_j^{\text{маг}}$	лет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	распределительных		лет	2,84	3,84	4,84	5,84	6,84	7,84	8,84	9,84
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$\varepsilon_j^{\text{расп}}$ 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	ΔQ_j^H	тыс. Гкал	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68

7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$	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	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	%	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	$\Delta q_j^{\text{н}}$ $\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,54	1,54	1,54	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	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	$\Delta G_j^{\text{н}}$	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	$\Delta G_j^{\text{ф}}$ $E_j^{\text{ф}}$	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	$e_{\text{тн.ж}}^{\text{ф}}$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.4. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения ГУП «Чувашигаз».

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	$I_{j, \text{план, тс}}$	млн. руб.	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i, j, \text{факт, тс}}$	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 14.5. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

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/м2/год	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

№п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	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
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/(°C×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/(°C×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	0,01	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

Таблица 14.6. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

№ 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	13	13	13	13	13	13	13	13
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{p,j}^{кот}$	Гкал/ч	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	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	$b_{i,j}^{кот}$	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	%	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	$q_j^{кот}$	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	$\lambda_j^{кот}$	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 14.7. 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». (БМК 12мВт)

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	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:	L_j^{mag} $L_j^{расп}$	тыс.м ²	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
2.1.	магистральных	M_j^{mag} $M_j^{расп}$	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	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей		лет	2,06	3,06	4,06	5,06	6,06	7,06	8,06	9,06
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		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	Θ_j^{mag} $\Theta_j^{расп}$ 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 μ_j	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	ΔQ_j^H	тыс. Гкал	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, mag}$ $\Delta Q_j^{H, расп}$	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		%	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 $\rho_j^{лин}$	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	$\rho_j^{тс}$ $\Lambda_j^{тс}$	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$ λ_j^{mag} $\lambda_j^{расп}$	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	$\lambda_j^{расп}$ $Q_j^{откр}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	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)	$G_j^{\text{р}}$	тонн/ч	384,4	384,4	384,4	384,4	384,4	384,4	384,4	384,4
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	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	$g_j^{\text{ф}}$	тонн/Гкал	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{н}}$ $\Delta G_j^{\text{ф}}$ $E_j^{\text{ф}}$ $e_{\text{тн},j}^{\text{ф}}$	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		кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.8. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Лобачевского» ГУП «Чувашгаз».

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	$I_j^{\text{с.с}}$	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 14.9. Индикаторы динамики изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз».

№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:	$Q_j^{сумм}$	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	$Q_j^{р.о.одф}$	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	$Q_j^{р.гвс.одф}$	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	$Q_j^{о.жф}$	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	$Q_j^{о.одф}$	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	$q_j^{р.о.жф}$	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	$q_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/год	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
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	$\bar{q}_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м2/(°C×сут)	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289	0,0000289
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{\text{р.ов.одф}}$	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	$\bar{q}_j^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/м2/(°C×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	$\rho_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72	869,72

Таблица 14.10. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашигаз».

№ 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	$R_{\text{т.к}}$	%	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	$b_{\text{т.к}}$	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	%	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 14.11. 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».

№ 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	L_j	км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{маг}}$	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:	$L_j^{\text{расп}}$	тыс.м ²	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
2.1.	магистральных	M_j	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{маг}}$	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	2,19	3,19	4,19	5,19	6,19	7,19	8,19	9,19
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	Θ_j	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	$\Theta_j^{\text{маг}}$ $\Theta_j^{\text{расп}}$	м ² /чел	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^{\text{пр}}$ Π_j	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	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	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	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	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%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	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	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	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
12.	Тепловая нагрузка потребителей	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	присоединенных к тепловым сетям по схеме 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	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5
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	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	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 14.12. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Калинина» ГУП «Чувашгаз».

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

№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:	$F_j^{\text{жф}}$	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	$F_j^{\text{одф}}$	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:	$Q_j^{\text{р.сумм}}$	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:	$Q_j^{\text{р.жф}}$	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	$Q_j^{\text{р.жф}}$	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	$Q_j^{\text{р.гвс.жф}}$	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:	$Q_j^{\text{р.одф}}$	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	$Q_j^{\text{р.о.одф}}$	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	$Q_j^{\text{р.гвс.одф}}$	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:	$Q_j^{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{\text{жф}}$	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	$Q_j^{\text{о.жф}}$	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	$Q_j^{\text{гвс.жф}}$	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:	$Q_j^{\text{одф}}$	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	$Q_j^{\text{о.одф}}$	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	$Q_j^{\text{гвс.одф}}$	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	$q_j^{\text{р.о.жф}}$	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	$q_j^{\text{о.жф}}$	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

Таблица 14.14. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии, системы теплоснабжения «Котельная ул. Коммунальная» ГУП «Чувашгаз».

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{\text{т.кот}}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{\text{пр.кот}}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{\text{т.кот}}^{\text{кот}}$	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{\text{отп.кот}}^{\text{кот}}$	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	$b_{\text{т.кот}}^{\text{кот}}$	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	%	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	$q_j^{\text{кот}}$	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	$\lambda_j^{\text{кот}}$	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	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_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 14.15. 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).

№ 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		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	Ξ_j	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	25,00	25,00	25,00
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$\Xi_j^{\text{маг}}$ $\Xi_j^{\text{расп}}$ 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 Π_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	0,59	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		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	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	%	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	$\Delta q_j^{\text{н}}$ $\rho_j^{\text{лин}}$	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		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	$\beta_j^{\text{откр}}$	%	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^f	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^f	тонн/Гкал	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^h / \Delta G_j^f$	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	$\epsilon_{\text{тн},j}^f$	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 14.16. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения «Котельная ул. Виноградова» 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	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	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

Состав каждого теплоисточника по сводной установленной мощности указан в таблице 14.17.

Таблица 14.17 - Состав каждого теплоисточника по сводной установленной мощности

№	Источник тепловой энергии	Мощность, Гкал/ч	Статус	Примечание
1	БМК 12 МВт	10,32	Действует	—
2	БМК 8,0 МВт	6,88	Действует	—
3	Котельная №6	1,204	Действует	—
4	БМК 1 МВт, ул. Ленкина	0,903	Действует	С 01.10.2026
5	БМК 1 МВт, ул. Чкалова	0,903	Действует	С 01.10.2026
6	БМП-5,0 «Ока»	4,05	Консервация	С 2027 года
7	Котельная ФКУ ИК-5	6,24	Действует	До ввода новой БМК
ИТОГО (действующие с 2027)		26,45		10,32 + 6,88 + 1,204 + 0,903 + 0,903 + 6,24 = 26,45
ИТОГО (с учетом БМП-5,0 «Ока»)		30,5		26,45 + 4,05 = 30,5

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей указан в таблице 14.18.

Таблица 14.18 - Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Участок	Год ввода	Длина, м	Срок эксплуатации на 2023, лет	Вклад, м×лет
ул. Лобачевского (новые сети)	2023	10 400	0,5	5 200
ул. Калинина (новые сети)	2023	8 655,8	0,5	4 327,9
ул. Виноградова (старые сети)	1989	1 510	34	51 340
ул. Чкалова (новые сети)	2025	524	0	0
ул. Ленкина (новые сети)	2025	334	0	0
ИТОГО		21 423,8		60 867,9

Средневзвешенный срок эксплуатации = $60\,867,9 / 21\,423,8 \approx 2,84$ года

Индикаторы инвестиционной активности — это набор показателей, которые помогают оценить, насколько интенсивно идут инвестиции: в масштабах муниципального округа. Проще говоря, они «под микроскопом» смотрят на вложения и показывают: много их или мало, растут они или падают, эффективно ли они работают. Индикаторы инвестиционной активности представлены в таблице 14.9.

Таблица 14.19 - Индикаторы инвестиционной активности

Индикатор	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Инвестиции в источники, млн. руб.	0	30,0	0	6,6	16,9	11,3	0	0
Инвестиции в сети, млн. руб.	0	0	0	8,0	0	0	0	0
Введенная мощность, Гкал/ч	0	1,806	0	0	0,602	0	0	0
Введенная длина сетей, км	0	0,858	0	0	0,5	0	0	0

Пояснение: инвестиции в источники: 2026 – БМК Ленкина+Чкалова (15+15); 2028 – котельная №6 (5) + ПИР по БМК Молодежной (1,6) = 6,6; 2029 – 16,9; 2030 – 11,3. Итого 30+6,6+16,9+11,3 = 64,8 ≈ 65,0. Сети – 8,0 в 2028.

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

Сведения о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при разработке схемы теплоснабжения отсутствуют.

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

Козловский муниципальный округ Чувашской Республике 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 Республике 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.

Тарифно-балансовые модели представлены ниже.

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

Расчет тарифа на тепловую энергию:
ГУП "Чувашгаз"

показовая 9

		тыс.руб.					
№п/п	Наименование расхода	Единицы измерения	Расчет Госслужбы на 2026 год	Расчет Госслужбы на 2027 год	Расчет Госслужбы на 2028 год	Расчет Госслужбы на 2029 год	Расчет Госслужбы на 2030 год
1	2	3	5	7	9	11	13
	Производство тепловой энергии	Гкал	30 974,57	30 974,57	30 974,57	30 974,57	30 974,57
	Потери	Гкал	1 687,80	1 687,80	1 687,80	1 687,80	1 687,80
	Полезный отпуск из сети	Гкал	29 286,77	29 286,77	29 286,77	29 286,77	29 286,77
	Население	Гкал	21 914,23	21 914,23	21 914,23	21 914,23	21 914,23
	Бюджетные потребители	Гкал	6 046,90	6 046,90	6 046,90	6 046,90	6 046,90
	Прочие потребители	Гкал	1 325,64	1 325,64	1 325,64	1 325,64	1 325,64
I.	Операционные (подконтрольные) расходы						
1	Расходы на приобретение сырья и материа	тыс.руб.	176,73	183,80	191,15	198,79	206,75
2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Расходы на оплату труда, в т.ч.	тыс.руб.	8 336,72	8 670,19	9 017,00	9 377,68	9 752,79
3.1	оплата труда производственного	тыс.руб.	8 336,72	8 670,19	9 017,00	9 377,68	9 752,79
	численность производственного персонала	чел.	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03
	среднемесячная заработная плата						
	производственного персонала	тыс.руб./мес	53,30	55,44	57,65	59,96	62,36
	ИТОГО операционные расходы	тыс.руб.	8 513,45	8 853,99	9 208,15	9 576,47	9 959,53
II.	Неподконтрольные расходы						
2	Арендная плата	тыс.руб.	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94
4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе	тыс.руб.	6 063,24	6 065,23	6 065,23	6 065,23	6 065,23
4.1	плата за выбросы и сбросы	тыс.руб.	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
4.2	транспортный налог	тыс.руб.	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
4.3	обязательное страхование	тыс.руб.	22,27	24,25	24,25	24,25	24,25
4.4	налог на имущество	тыс.руб.	6 037,77	6 037,77	6 037,77	6 037,77	6 037,77
5	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	2 517,69	2 618,40	2 723,13	2 832,06	2 945,34
5	Расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Амортизация основных средств и	тыс.руб.	4 908,39	5 999,73	5 999,73	5 999,73	5 999,73
8	Расходы на выплаты по договорам займа и	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого неподконтрольные расходы	тыс.руб.	13 511,27	14 705,30	14 810,04	14 918,96	15 032,24
III.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (далее - ресурсы)						
1	Расходы на топливо	тыс.руб.	35 002,76	38 132,77	41 241,33	44 128,22	47 217,20
	Удельный расход условного топлива	кг/Гкал	153,38	153,38	153,38	153,38	153,38
	Теплота сгорания топлива	ккал/м3	8 287,83	8 287,83	8 287,83	8 287,83	8 287,83
	Переводной коэффициент		1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
	Объем топлива	млн.м3	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03
	Цена топлива	руб/тыс.м3	8 693,81	9 471,23	10 243,32	10 960,35	11 727,57
2	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	6 277,19	6 987,23	7 490,58	7 857,62	8 242,64
	Удельное потребление электрической энергии	кВтч/Гкал	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28
	Объем энергии	тыс.кВтч	907,07	907,07	907,07	907,07	907,07
	Тариф на энергию	руб/кВтч	6,92	7,70	8,26	8,66	9,09
4	Расходы на холодную воду	тыс.руб.	371,31	386,74	402,43	418,53	435,27
	Удельное потребление холодной воды	м3/Гкал	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Объем воды	тыс.м3	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
	Тариф на холодную воду	руб/м3	23,98	24,97	25,98	27,02	28,10
	ИТОГО энергетические ресурсы	тыс.руб.	41 651,26	45 506,75	49 134,34	52 404,37	55 895,11
VII.	Корректировка НВВ, в том числе	тыс.руб.	20,00	1 000,00	2 000,00	2 852,84	5 364,28
	с целью учета отклонения фактических	тыс.руб.	20,00	1 000,00	2 000,00	2 852,84	5 364,28
	в связи с изменением (неисполнением)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII.	Итого НВВ	тыс.руб.	63 695,98	70 066,04	75 152,52	79 752,64	86 251,16
	Одноставочный тариф (без учета НДС)						
	Тариф с 01.01. по 30.06.	руб./Гкал	2 075,96	2 306,07	2 506,87	2 644,59	2 827,31
	Тариф с 01.07. по 31.12.	руб./Гкал	2 306,07	2 506,87	2 644,59	2 827,31	3 101,13
	Темп роста тарифа (2 полугодие к 1 полугодью)	%	111,08	108,71	105,49	106,91	109,68
	Одноставочный тариф (с учетом НДС)						
	Тариф с 01.01. по 30.06.	руб./Гкал	2 532,67	2 813,41	3 058,38	3 226,40	3 449,32
	Тариф с 01.07. по 31.12.	руб./Гкал	2 813,41	3 058,38	3 226,40	3 449,32	3 783,38
	Темп роста тарифа (2 полугодие к 1 полугодью)	%	111,08	108,71	105,49	106,91	109,68

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.

Актуальные тарифные акты на дату разработки схемы (2026 год) указаны в табл. 15.1.

Таблица 15.1 - Актуальные тарифные акты на дату разработки схемы

№	Вид тарифа	Документ	Дата утверждения	Срок действия	Реквизиты
1	Тариф на тепловую энергию	Постановление Госслужбы Чувашии по конкурентной политике и тарифам	09.12.2025	2026-2030	№ 85-20-21/т
2	Тариф на горячую воду	Постановление Госслужбы Чувашии по конкурентной политике и тарифам	09.12.2025	2026-2030	№ 85-20-21/тв
3	Плата за подключение	Постановление Госслужбы Чувашии по конкурентной политике и тарифам	24.11.2020	Действует до 2026 года	№ 44-22/ТП (необходимо продление)

Влияние проектов на НВВ и тариф указано в таблице 15.2.

Таблица 15.2 - Влияние проектов на НБВ и тариф

№	Проект	Стоимость, млн. руб.	Год ввода	Источник финансирования	Влияние на НБВ, млн. руб./год	Влияние на тариф, руб./Гкал
1	БМК ул. Ленкина	15,0	2026	Бюджет + инвестор	+2,0	+45
2	БМК ул. Чкалова	15,0	2026	Бюджет + инвестор	+2,0	+45
3	БМК ул. Молодежной	29,8	2029-2030	Бюджет	+4,0	+60
4	Сетевые мероприятия	8,0	2028	Бюджет + собственные средства	+1,0	+15

На основании представленных данных формируем тарифную модель для выбранного сценария, представленную в таблице 15.3.

Таблица 15.3 - Тарифная модель для выбранного сценария

№	Сценарий	Тариф 2026, руб./Гкал	Тариф 2030, руб./Гкал	Среднегодовой рост, %
1	Без проектов (существующая схема)	2 312,41	2 800,00	4,0%
2	С проектами (мастер-план)	2 312,41	2 705,19	3,85%

Произведем формирование отдельных моделей для базового и выбранного сценария развития муниципального округа. Сравнение тарифных моделей по сценариям указано в таблице 15.4.

Таблица 15.4 – Сравнение тарифных моделей по сценариям

№	Показатель	Базовый сценарий (без проектов)	Выбранный сценарий (с проектами)	Отклонение
1	Состав системы	Существующие источники	+ БМК ул. Ленкина/Чкалова/ Молодежной; - БМП-5,0 «Ока»	—
2	Установленная мощность, Гкал/ч	26,45	30,5	+4,05
3	Полезный отпуск, тыс. Гкал	25,5	25,5	0
4	НБВ 2030, млн. руб.	110,0	104,0	-6,0
5	Тариф 2030 (без НДС), руб./Гкал	2 850,0	2 705,19	-144,81
6	Инвестиции 2026-2030, млн. руб.	0	73,8	+73,8
7	Надежность (Кнад)	0,771	0,871	+0,1

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.

таблица 15.5 – Параметры тарифно-балансовой модели для сценария «с проектами»

Год	Полезный отпуск, тыс. Гкал	НБВ, млн руб.	Тариф (без НДС), руб./Гкал
2026	25,5	59,0	2 312,41
2027	25,5	61,3	2 404,91

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

Год	Полезный отпуск, тыс. Гкал	НВВ, млн руб.	Тариф (без НДС), руб./Гкал
2028	25,5	63,8	2 501,10
2029	25,5	66,3	2 601,15
2030	25,5	68,982	2 705,19

(Значения НВВ получены исходя из роста тарифа и объёма.)