



***СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2027 ГОДА ДО 2036 ГОДА***

ТОМ № 1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

2026 год

УТВЕРЖДЕНО:

от _____ № _____

РАЗРАБОТЧИК:

ООО «ВЯТКА НАЛАДКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ	10
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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	12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	15
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	18
1.4. 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 муниципальному округу	18
2. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	21
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	21
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	24
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	24
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух и более поселений, муниципальных округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	25

2.5.	Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	27
3.	РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	33
3.1.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	33
3.2.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	35
4.	РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ	38
4.1.	Описание сценариев развития теплоснабжения Красносельского муниципального округа	38
4.2.	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Красносельского муниципального округа	41
5.	РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	43
5.1.	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, 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 Красносельского муниципального округа, 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	43
5.2.	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	44

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	44
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	44
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	44
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	44
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	45
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	45
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	49
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	49

6. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 50

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	50
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Красносельского муниципального округа значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	51
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения ...	51

6.4.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	52
6.5.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	52
7.	РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	53
7.1.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	53
7.2.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	57
8.	РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	59
8.1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	59
8.2.	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	63
8.3.	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	63
8.4.	Преобладающий в Красносельского муниципального округа вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Красносельском муниципальном округе	66
8.5.	Приоритетное направление развития топливного баланса Красносельского муниципального округа	66
9.	РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	67
9.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	67

9.2.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	68
9.3.	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	70
9.4.	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	70
9.5.	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	71
9.6.	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	71
10.	РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	72
10.1.	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	72
10.2.	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	73
10.3.	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	73
10.4.	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	75
10.5.	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Красносельского муниципального округа Костромской области	75
11.	РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	76
12.	РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ...	77
13.	РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА.....	78
13.1.	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.....	78
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	78
13.3. 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.....	78
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	78
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие, в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	79
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Красносельского муниципального округа о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	79
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Красносельского муниципального округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	80

14. РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ..... 81

14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	81
14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	81
14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	82

14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	82
14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности	83
14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	84
14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах Красносельского муниципального округа).....	85
14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	85
14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	85
14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	86
14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	86
14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для Красносельского муниципального округа).....	87
14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для Красносельского муниципального округа).....	87
15. РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	89
16. РАЗДЕЛ 16. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	93

1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

На территории Красносельского муниципального округа действует три источника централизованного теплоснабжения:

- Котельная (п. Красное-на-Волге, мкрн. Восточный) находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».
- Котельная (п. Красное-на-Волге, ул.Советская, 49) находится в эксплуатационной ответственности АО «Инвест Алмаз-Холдинг». Тепловые сети за пределами предприятия обслуживаются МУП «Газовые котельные».
- БМК д. Шолохово (д. Шолохово, мкр. Льнозавода), находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».

Производство и передачу тепловой энергии на территории округа осуществляют МУП «Газовые котельные» и АО «Инвест Алмаз-Холдинг».

МУП «Газовые котельные» и АО «Инвест Алмаз-Холдинг» являются основными ресурсоснабжающими организациями, обеспечивающими производство, транспортировку и продажу тепловой энергии потребителям.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплопотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей.

На территории округа также действуют локальные (автономные) источники теплоснабжения, отопливающие административные здания и объекты бюджетной сферы. В качестве топлива на автономных источниках теплоснабжения используется природный газ и электроэнергия.

В рамках реализации муниципальной программы «Оптимизация теплоснабжения» Красносельского муниципального округа на 2024-2030 год» (постановление администрации Красносельского муниципального округа Костромской области от 17 марта 2026 г № 120 О внесении изменений в Постановление Администрации Красносельского муниципального округа от 21 июля 2023г № 228 «О муниципальной программе «Оптимизация теплоснабжения» Красносельского муниципального округа на 2024-2030 годы) в 2024-2025 годах были выполнены следующие работы:

1) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости МБОУ «Гридинская ОШ имени Героя Советского Союза С.А. Богомолова», здание школьной столовой, расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, д. Гридино, ул. Юбилейная, д 7. Срок реализации – 2024 год;

2) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости МБДОУ «Гравкарьерский детский сад «Березка»», расположенного по адресу: Костромская область,

Красносельский район, п. Гравийный Карьер, ул.Волжская, д.16-а. Срок реализации – 2024 год;

3) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости «Гравкарьерский сельский клуб», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Гравийный Карьер, ул. Новая, д.56. Срок реализации – 2024 год;

4) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости МБДОУ «Боровиковский детский сад», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, д.Боровиково. Срок реализации – 2024 год;

5) Проектирование и установка модульной котельной для отопления объектов недвижимости МБДОУ «Детский сад №1 «Солнышко», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, д.24-а, МБОУ «Красносельская ОШ (начальная школа)», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, ул. Советская, д.8. Начало реализации мероприятия – 2024 год, срок планируемого окончания – 2026 год;

6) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости МБДОУ «Детский сад «Рассвет», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, ул. Песочная, д.20. Срок реализации – 2024 год;

7) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости «Гридинский СДК», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, д.Гридино, ул. Центральная, д.9а. Срок реализации – 2024 год;

8) Проектирование и установка котлов наружного размещения, необходимых для отопления объекта недвижимости МБДОУ «Детский сад №2 п. Красное-на-Волге», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, ул. Заводская, д.5. Срок реализации – 2024 год;

9) Ремонт газовой котельной п. Красное-на-Волге, мкр. Восточный, д.2а, необходимой для отопления объекта недвижимости МБОУ «Красносельская ОШ», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, ул.Ленина 44а и др.

10) Подключение (техническое присоединение) Светочегорского сельского дома культуры к сети газораспределения. Срок реализации – 2024 год;

11) Замена и ремонт систем отопления в МБДОУ «Детский сад №1 «Солнышко». Срок реализации – 2025 год;

12) Замена тепловых сетей до ул. Заводская п. Красное-на-Волге 500 м. Срок реализации – 2024 год;

13) Подключение (технологическое присоединение) Гравкарьерского клуба к сети газораспределения. Срок реализации – 2024 год;

14) Подключение (технологическое присоединение) Гридинского дома культуры к сети газораспределения. Срок реализации – 2024-2025 годы;

15) Замена и ремонт систем отопления в МБДОУ «Детский сад «Рассвет». Срок реализации – 2025 год;

16) Замена и ремонт систем отопления в МБДОУ «Детский сад №2 п. Красное-на-Волге». Срок реализации – 2025 год;

17) Подключение (технологическое присоединение) «Густомесовский ДК» к сети газораспределения. Срок реализации – 2025 год;

18) Замена и ремонт систем отопления в МБОУ «Подольская основная школа». Срок реализации – 2025 год;

19) Подключение (технологическое присоединение) МБДОУ «Боровиковский детский сад» к сети газораспределения. Срок реализации – 2025 год;

20) Подключение (технологическое присоединение) МБДОУ «Детский сад «Рассвет» к сети газораспределения. Срок реализации – 2025 год;

21) Газификация нежилого здания по адресу : Костромская область, Красносельский район, с. Подольское, ул. Центральная, д.3Б (Подольский СДК). Срок реализации – 2025 год;

22) Подключение (технологическое присоединение) Подольский СДК к сети газораспределения. Срок реализации – 2025 год;

23) Прокладка наружного газопровода в границах земельного участка по адресу: п. Красное-на-Волге, ул. Песочная, 20 (МБДОУ «Детский сад «Рассвет»). Срок реализации – 2025 год;

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на цели теплоснабжения потребителей Красносельского муниципального округа Костромской области приведен в Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

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

Планами развития территории Красносельского муниципального округа Костромской области предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов. Размещение объектов нового жилищного строительства возможно на имеющихся в небольшом количестве свободных территориях и на месте сноса и ветхой и малоценной застройки.

На перспективу предусматривается компактное развитие селитебной территории в населенных пунктах. Развитие застроенных территорий и освоение резервных территорий под многоэтажное и малоэтажное строительство (в т.ч. ИЖС) предполагает:

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

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

В настоящее время строительство жилья на территории Красносельского муниципального округа представлено преимущественно индивидуальной жилой застройкой.

Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на газовом топливе. Выбор индивидуальных источника тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке.

Информация о приростах строительных площадей и сносе ветхих строений в зоне действия централизованного источника тепловой энергии Красносельского муниципального округа Костромской области представлена в таблице 29.

Таблица 1 - Величина отапливаемой площади в зонах действия источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование зоны застройки	Единицы измерения	Этапы							
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
БМК д. Шолохово										
1	Застройка многоквартирными жилыми домами	м²	17620,2	17620,2	17620,2	17620,2	17620,2	17620,2	17620,2	17620,2
2	Многофункциональная общественно-деловая застройка	м²	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0
Итого по БМК д. Шолохово:			22720,2	22720,2	22720,2	22720,2	22720,2	22720,2	22720,2	22720,2
Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге										
1	Застройка многоквартирными жилыми домами и индивидуальными жилыми домами	м²	18059,21	18059,21	18059,21	18059,21	18059,21	18059,21	18059,21	18059,21
2	Многофункциональная общественно-деловая застройка	м²	3625,0	3625,0	2900,0	2900,0	2900,0	2900,0	2900,0	2900,0
Итого по Котельной (ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге)			21684,21	21684,21	20959,2	20959,2	20959,2	20959,2	20959,2	20959,2
Котельная мкр.-н. Восточный д 2А, п.Красное-на-Волге										
1	Застройка многоквартирными жилыми домами	м²	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0
2	Многофункциональная общественно-деловая застройка	м²	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений	Нет сведений
Итого по Котельной (мкр.-н. Восточный д 2А, п.Красное-на-Волге)			11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0	11516,0
Всего по Красносельскому муниципальному округу			56613,2	56613,2	52656,2	52656,2	52656,2	52656,2	52656,2	52656,2

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

За базовый уровень потребления тепла принят уровень потребления тепловой энергии в 2025 году. Базовый уровень потребления тепловой энергии с разделением по источникам теплоснабжения представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Наименование показателя	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	БМК д. Шолохово
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе	9,10	1,76	1,722
Сторонний потребитель (без учета потерь), Гкал/час	3,42	1,76	1,722
отопление, Гкал/ч	3,09	1,76	1,409
вентиляция, Гкал/ч	-	-	-
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,327	-	0,313
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	5,68	-	-
Для нужд АО «Инвест Алмаз-Холдинг», Гкал в т.ч числе:			
отопление, Гкал/ч	2,48	-	-
вентиляция, Гкал/ч	3,0	-	-
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,2	-	-
Полезный отпуск, Гкал, всего	14893	9596	5166
Расход на нужды предприятия (Производственные потребители, отопление и ГВС), Гкал	7887	-	-
Сторонние потребители (отопление и ГВС)	7006	9596	5166

Сведения о тепловой нагрузке потребителей и полезном отпуске тепла локальных котельных не представлены. Изменение тепловой нагрузки локальных котельных не планируется.

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории Красносельского муниципального округа Костромской области сформирован на основании прогноза перспективной застройки на расчетный период действия схемы теплоснабжения. Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен для каждой единицы территориального деления.

Существующая и перспективная тепловая нагрузка источников централизованного теплоснабжения приведена в таблице 3. Перспективная тепловая нагрузка источников теплоснабжения была рассчитана с учетом планов по реконструкции системы теплоснабжения, рассмотренных в Разделах 5, 6 и 7 настоящей Схемы.

Таблица 3 - Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность, Гкал/час

№ п/п	Котельная	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге								
1.1	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
1.1.1	Сторонний потребитель (без учета потерь)	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
	отопление, Гкал/ч	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09
	вентиляция, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327
1.1.2	Для нужд АО «Инвест Алмаз-Холдинг», Гкал/ч, в том числе:	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
	отопление, Гкал/ч	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
	вентиляция, Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге								
2.1	Сторонний потребитель (без учета потерь)	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	отопление, Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	вентиляция, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	горячее водоснабжение, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
3	БМК д. Шолохово								
3.1	Сторонний потребитель (без учета потерь)	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
	отопление, Гкал/ч	1,409	1,409	1,409	1,409	1,409	1,409	1,409	1,409
	вентиляция, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Котельная	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
	горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313

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

Теплоснабжение объектов производственного и складского назначения, в зависимости от их расположения, предполагается обеспечивать от собственных источников тепловой энергии.

На момент разработки схемы теплоснабжения объекты, расположенные в производственных зонах, к централизованным источникам тепловой энергии не подключены.

В перспективе подключение к источникам централизованного теплоснабжения тепловой энергии объектов производственного и складского назначения возможно только при наличии технической возможности и определяется в каждом случае отдельно.

1.4. 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 муниципальному округу

Расчет средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Котельная	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
1	БМК д. Шолохово								
1.1	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
1.2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, кв. км.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1.3	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 кв. км.	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70
2	Котельная Ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге								
2.1	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
2.2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, кв. км.	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
2.3	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 кв. км.	42,52	42,52	42,52	42,52	42,52	42,52	42,52	42,52
3	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге								
3.1	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760

№ п/п	Котельная	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
3.2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, кв. км.	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
3.3	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 кв. км.	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73

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

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

- На территории Красносельского муниципального округа действует три источника централизованного теплоснабжения:
- Котельная (п. Красное-на-Волге, мкрн. Восточный) находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».
- Котельная (п. Красное-на-Волге, ул.Советская, 49) находится в эксплуатационной ответственности АО «Инвест Алмаз-Холдинг». Тепловые сети за пределами предприятия обслуживаются МУП «Газовые котельные».
- БМК д. Шолохово (д. Шолохово, мкр. Льнозавода), находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».

Зона действия источника тепловой энергии представлена в таблице 5 на рисунках ниже.

Таблица 5 - Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование источника	Зона эксплуатационной ответственности
1	МУП «Газовые котельные»	БМК д. Шолохово	ул. Центральная, мкр. Льнозавода
2	МУП «Газовые котельные»	Котельная мкр.-н. Восточный д 2А, п.Красное-на-Волге	ул. Заводская, ул. Ленина, мкр. Восточный,
3	АО «Инвест Алмаз-Холдинг»	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	ул. Советская, пер. Пушкина, ул. Песочная, ул. Ракетная



Рисунок 1 - Существующие зоны действия централизованных систем теплоснабжения п. Красное-на-Волге

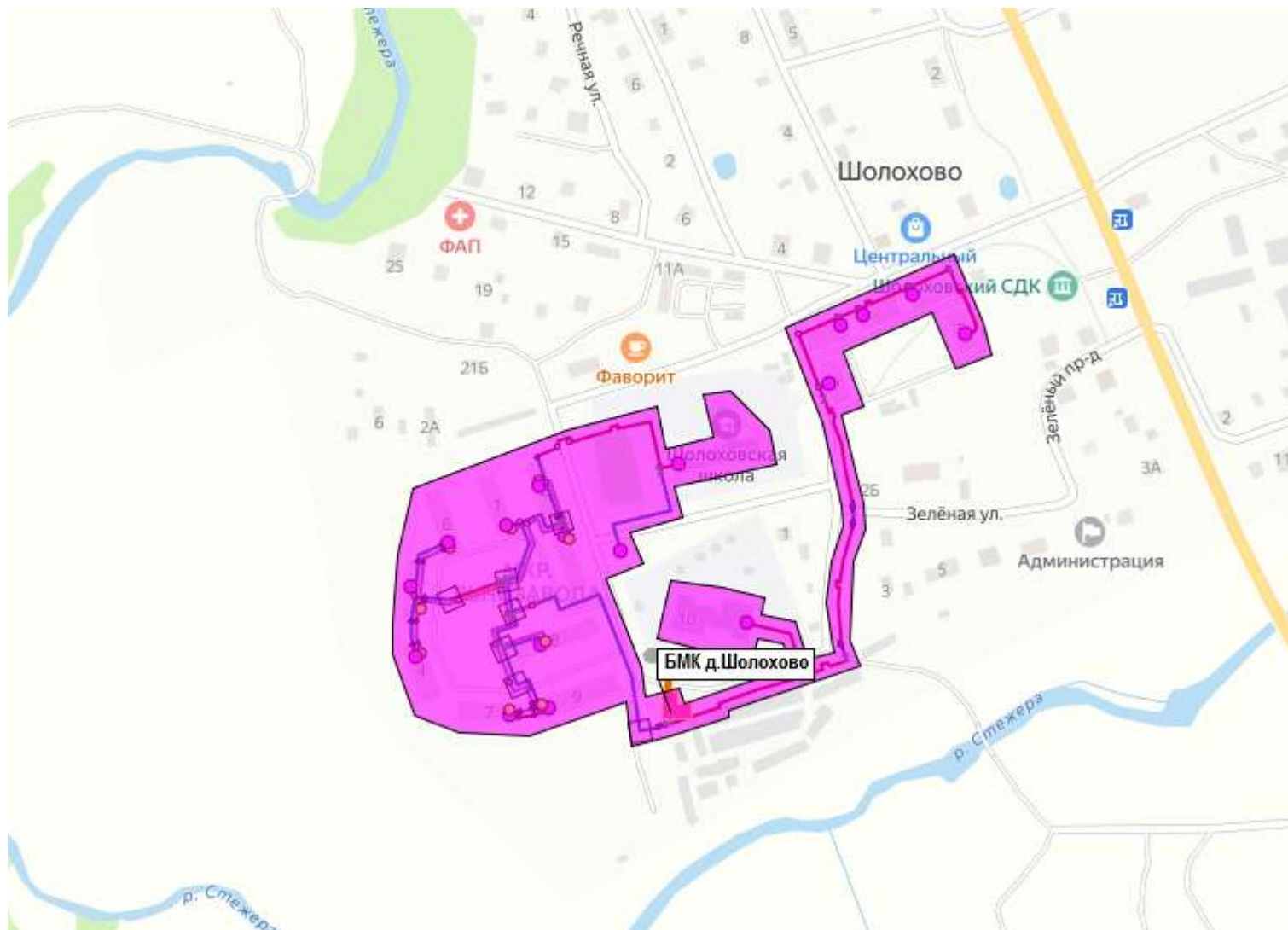


Рисунок 2 - Существующие зоны действия централизованных систем теплоснабжения д. Шолохово

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

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

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

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии (прогнозируемые в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения) определяются по балансам существующей тепловой мощности «нетто» источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на коллекторах источников.

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки источника тепловой энергии в границах Красносельского муниципального округа Костромской области приведены в таблице ниже.

Таблица 6 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей источника тепловой энергии Красносельского муниципального округа Костромской области

№ п/п	Зона действия котельной	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная Ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге									
1.1	Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	11,510	11,510	11,510	11,510	11,510	11,510	11,510	11,510
1.2	Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	9,570	9,570	9,570	9,570	9,570	9,570	9,570	9,570
1.3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
1.4	Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345
1.5	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100

№ п/п	Зона действия котельной	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1.6	Сторонний потребитель (без учета потерь)	Гкал/ч	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
1.7	Для нужд АО «Инвест Алмаз-Холдинг»	Гкал/ч	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
1.8	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге									
2.1	Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
2.2	Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
2.3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
2.4	Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,210	0,206	0,202	0,198	0,194	0,190	0,186	0,182
2.5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760
2.6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,680	2,684	2,688	2,692	2,696	2,700	2,704	2,708
3	БМК д. Шолохово	3								
3.1	Установленная мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
3.2	Располагаемая мощность основного оборудования	Гкал/ч	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
3.3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
3.4	Потери в тепловых сетях от отпущенной тепловой энергии	Гкал/ч	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136	0,133	0,130	0,128
3.5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
3.6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,385	2,388	2,391	2,394	2,396	2,399	2,402	2,404

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

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

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

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

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводился в соответствии с методикой расчета, приведённой в приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения». В соответствии с данной методикой радиус эффективного теплоснабжения определяется как 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. Другими словами, радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается как максимальное расстояние от нового объекта теплопотребления с заданной тепловой нагрузкой до точки возможного подключения к существующим тепловым сетям.

Методика расчета:

1. В системе теплоснабжения расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

2. Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}, \quad (1)$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

3. Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал,} \quad (2)$$

где:

$HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

4. Расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать как

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал;} \quad (3)$$

5. При подключении нового объекта заявителя в тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать как

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал;} \quad (4)$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, определяемая дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения определяемая дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

6. Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,пп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – нецелесообразно. Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,пп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Для тепловой нагрузки заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

В соответствии с основными положениями указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным. Модель определения зон эффективного теплоснабжения представлена на рисунке 3.

В зависимости от конфигурации и сложности рассматриваемых систем теплоснабжения, точками подключения перспективной тепловой нагрузки могут являться следующие элементы тепловой сети:

Тепловая камера или узел («глухая» врезка);

Котельная, центральный тепловой пункт или насосная станция (в случае простой схемы).

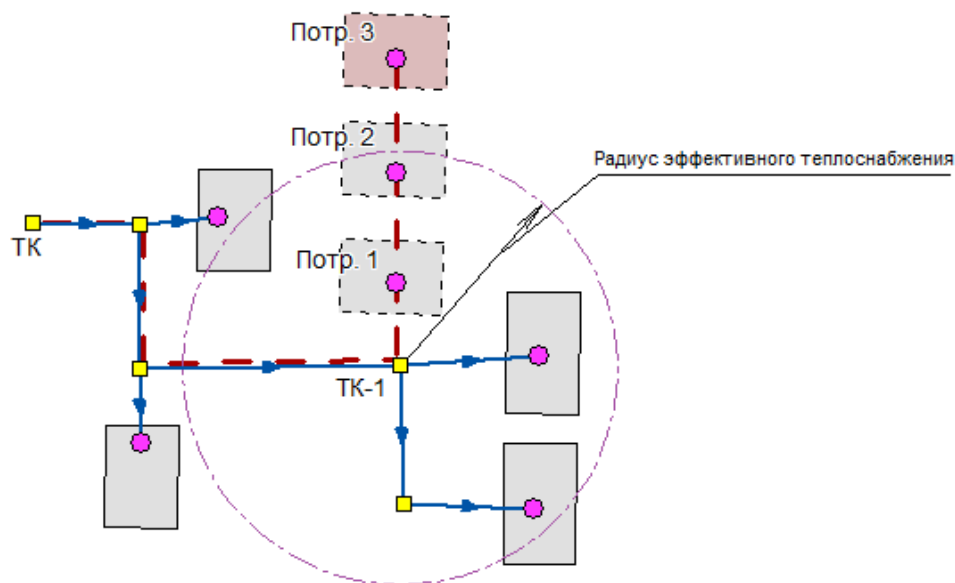


Рисунок 3 - Расчетная модель системы теплоснабжения
(Потребители 1 и 2 находятся в зоне эффективного теплоснабжения)

Искомое расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии будет определяться, как сумма следующих составляющих:

протяженность магистральной тепловой сети - путь теплоносителя, пройденный от источника тепловой энергии до точки сброса тепловой нагрузки (L_m);

эффективный радиус теплоснабжения (R) – искомое значение.

Расчетная величина радиуса эффективного теплоснабжения зависит не только от расстояния между перспективной застройкой и теплоисточником, но и от величины присоединяемой тепловой нагрузки.

При расположении перспективного потребителя на расстоянии большем, чем расчетный радиус эффективного теплоснабжения (Потребитель 3 на рисунке 3), производство и транспортировка тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения перспективного потребителя, становится неэффективной, в связи с увеличением совокупных затрат.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения, м

№ п/п	Наименование источника	Присоединяемая тепловая нагрузка, Гкал/час									
		0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,8
1	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	44,7	67,1	89,4	111,8	134,1	156,5	178,9	201,2	223,6	357,7
2	БМК д. Шолохово	54,6	81,9	109,2	136,6	163,9	191,2	218,5	245,8	273,1	437,0
3	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	33,5	50,3	67,0	83,8	100,6	117,3	134,1	150,8	167,6	268,2

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет оценивать возможность подключения объекта к тепловым сетям по сравнению с переходом на автономное теплоснабжение. При принятии решения о подключении новых потребителей необходимо помнить, что оптимальный радиус теплоснабжения определяется из расчета минимума затрат, включающих в себя стоимость тепловых сетей и источника тепла, а также минимума эксплуатационных затрат. Следует помнить, что расчет радиуса эффективного теплоснабжения носит информативный характер.

Для существующей зоны действия рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения нецелесообразно, т.к. зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска продукции. Кроме того, для сельских населенных пунктов характерны низкие тепловые нагрузки, значительная материальная характеристика сети и единственный источник теплоснабжения, что обуславливает теплоснабжающую организацию согласно Постановлению Правительства РФ от 05.07.2018 N 787 (ред. от 30.11.2021) "О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" подключать новых потребителей, т.к. она не может отказать в присоединении потребителю к существующим тепловым сетям вне зависимости от величины совокупных затрат.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии. Если срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения нового объекта капитального строительства к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным.

Границы действия централизованного теплоснабжения должны определяться по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

3. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Существующие и перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя формируются по данным о балансах тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии. Расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях определяются по нормативам потерь в зависимости от вида системы теплоснабжения.

Расчет производительности ВПУ котельной для подпитки тепловых сетей с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Существующее состояние				Перспективное состояние			
	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Расчетная величина подпитки тепловой сети, тыс.м³/год, в т.ч.:			Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Расчетная величина подпитки тепловой сети, тыс.м³/год, в т.ч.:		
		Всего	утечка теплоносителя	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем тепло снабжения)		Всего	утечка теплоносителя	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем тепло снабжения)
Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	1,760	1,828	1,828		1,760	1,828	1,828	
БМК д. Шолохово	1,722	1,788	1,788		1,722	1,788	1,788	
Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	9,100	19,601	1,062	18,539	9,100	10,332	1,062	9,269

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

В соответствии со СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в системах теплоснабжения аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплopotребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой и не влияет на производительность ВПУ.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в нормальном, эксплуатационном и в аварийном режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления теплоносителя и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

№ п/п	Показатели баланса производительности СХВП	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034-2036 годы
1	Котельная Ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге									
1.1	Производительность ВПУ	м. куб./ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
1.2	присоединенная нагрузка	Гкал/ч	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
1.3	объем системы теплоснабжения (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб.	740,698	740,698	740,698	740,698	740,698	740,698	740,698	740,698
1.4	нормативные утечки (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
1.5	аварийная подпитка «сырой» водой (п. 6.22 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81
1.6	Расход теплоносителя на ГВС (открытая система)	м. куб./ч	21,08	14,54	14,54	14,54	14,54	14,54	14,54	14,54
1.7	Подпитка тепловой сети	м. куб./ч	22,932	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392
1.8	Резерв/дефицит производительности ВПУ	м. куб./ч	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге									
2.1	Производительность ВПУ	м. куб./ч								
2.2	присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760
2.3	объем системы теплоснабжения (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб.	133,023	133,023	133,023	133,023	133,023	133,023	133,023	133,023
2.4	нормативные утечки (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
2.5	аварийная подпитка «сырой» водой (п. 6.22 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
2.6	Резерв/дефицит производительности ВПУ	м. куб./ч	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Показатели баланса производительности СХВП	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034-2036 годы
3	БМК д. Шолохово									
3.1	Производительность ВПУ	м. куб./ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3.2	присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
3.3	объем системы теплоснабжения (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб.	130,151	130,151	130,151	130,151	130,151	130,151	130,151	130,151
3.4	нормативные утечки (п. 6.16 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
3.5	аварийная подпитка «сырой» водой (п. 6.22 в СП 124.13330.2012)	м. куб./ч	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
3,6	Резерв/дефицит производительности ВПУ	м. куб./ч	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175

4. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области приведены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Красносельского муниципального округа

Развитие систем теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области возможно по двум сценариям, рассмотренным ниже.

Вариант перспективного развития № 1 (сценарий развития № 1) предусматривает:

- 1) Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения.
- 2) Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.
- 3) Модернизация оборудования источников тепла, замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов.
- 4) Строительство новой газовой котельной, для отопления потребителей котельной АО «Инвест Алмаз-Холдинг» (п. Красное-на-Волге, ул.Советская, 49);
- 5) Для обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения при проведении сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения необходимо предусмотреть:
 - дизель-генератор на каждую котельную;
 - бак резервного запаса подпиточной воды для каждой котельной;
 - передвижную (транспортабельную) котельную для оперативного восстановления подачи тепловой энергии (при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций) в связи с отсутствием резервного топлива на источниках тепловой энергии. Передвижная (транспортабельная) котельная – это блочно-модульная котельная, поставленная на шасси (автомобильный полуприцеп-контейнеровоз или тракторный полуприцеп) и транспортируемая седельным тягачом.
- 6) Строительство локальных источников теплоснабжения, для отопления объектов социальной сферы.

Перечень мероприятий по данному сценарию развития приведен в таблице

Таблица 10 – Перечень мероприятий сценарий развития № 1

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.
1	Строительство, реконструкция, технического перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии		
1.1	Строительство новой газовой котельной, для отопления потребителей котельной АО «Инвест Алмаз-Холдинг» (п. Красное-на-Волге, ул.Советская, 49)	2027-2029	62000
1.2	Обслуживание и поддержание системы теплоснабжения п. Красное-на-Волге в работоспособном состоянии (Модернизация оборудования источников тепла, замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.)	2027-2036	12000
1.3	Обеспечение объектов теплоснабжения п. Красное-на-Волге современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР	2027	2400
1.4	Для обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения при проведении сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения необходимо предусмотреть: – дизель-генератор на каждую котельную; – бак резервного запаса подпиточной воды для каждой котельной; – передвижную (транспортабельную) котельную для оперативного восстановления подачи тепловой энергии (при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций) в связи с отсутствием резервного топлива на источниках тепловой энергии. Передвижная (транспортабельная) котельная – это блочно-модульная котельная, поставленная на шасси (автомобильный полуприцеп-контейнеровоз или тракторный полуприцеп) и транспортируемая седельным тягачом	2027-2028	11600
	Итого:		88000
2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения		
2.1	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей д. Шолохово	2027-2028	1 836,09
2.2	Строительство и прокладка сетей, резервных трубопроводных связей, в тепловых сетях одного района теплоснабжения, с увеличением диаметра для возможности аварийного переключения потребителей от одного участка к другому, на случай выхода из строя одного из участков тепловых сетей в системе теплоснабжения п. .	2027-2028	4200

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.
	Красное-на-Волге		
	ИТОГО:		6 036,09
3	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения		
3.1	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей д. Шолохово	2027-2029	12 025,79
3.2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей п. Красное-на-Волге	2027-2036	18000
	ИТОГО:		30 025,79
	Всего по сценарию №1:		124 061,88

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Вариант перспективного развития № 2 (сценарий развития № 2) предусматривает:

- 1) Приобретение для обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения при проведении сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения необходимо предусмотреть:
 - дизель-генератор на каждую котельную;
- 2) Наладка тепловых сетей;
- 3) Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.
- 4) Модернизация оборудования источников тепла, замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов.
- 5) Строительство локальных источников теплоснабжения, для отопления объектов социальной сферы;

Перечень мероприятий по данному сценарию развития приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень мероприятий сценарий развития № 2

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.
1	Строительство, реконструкция, технического перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии		
1.1	Модернизация оборудования источников тепла, замена изношенного оборудования, проведение	2027-2036	12000

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.
	текущих и плановых ремонтов и т.д.		
1.2	Обеспечение объектов теплоснабжения п. Красное-на-Волге современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР	2027	2400
	Для обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения при проведении сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения необходимо предусмотреть: – дизель-генератор на каждую котельную	2027-2028	990
	Итого:		15390
2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения		
2.1	Наладка тепловых сетей от БМК д. Шолохово	2027	230
2.2	Наладка тепловых сетей от Котельной ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге и Котельной мкр.-н. Восточный д 2А, п.Красное-на-Волге	2028-2029	550
	ИТОГО:		780
3	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения		
3.1	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей д. Шолохово	2027	230
	ИТОГО:		230
	Всего по сценарию №2:		16400

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Красносельского муниципального округа

Ориентировочная стоимость запланированных мероприятий представлена в таблице 12.

Таблица 12 - Объем инвестиций на развитие систем теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем инвестиций, тыс. рублей
Вариант перспективного развития № 1 (сценарий развития № 1)		
1	Строительство, реконструкция, технического перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии	88000,0

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем инвестиций, тыс. рублей
2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения	6 036,09
3	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	30 025,79
Итого по сценарию развития № 1:		124 061,88
Вариант перспективного развития № 2 (сценарий развития № 2)		
1	Строительство, реконструкция, технического перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии	15390,0
2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения	780,0
3	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	230,0
Итого по сценарию развития № 2:		16400,0

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Реализация сценариев развития потребует объем инвестиций, как бюджетных, так и внебюджетных средств.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области является сценарий развития № 2, как менее затратный и более вероятный к реализации.

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

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии расположенных на территории Красносельского муниципального округа Костромской области в первую очередь определяется муниципальной программой «Оптимизация теплоснабжения» Красносельского муниципального округа » на 2024-2030 годы (постановление администрации Красносельского муниципального округа Костромской области от 17 марта 2026 г № 120 О внесении изменений в Постановление Администрации Красносельского муниципального округа от 21 июля 2023г № 228 «О муниципальной программе «Оптимизация теплоснабжения» Красносельского муниципального округа на 2024-2030 годы) и генеральным планом Красносельского муниципального округа Костромской области.

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, 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 Красносельского муниципального округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В перспективе не планируется строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

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

Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии не разрабатываются, т.к. отсутствует перспективная тепловая нагрузка на существующие котельные.

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

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения схемой не предусмотрены.

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

На территории муниципального округа не предусматривается совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и существующих котельных в виду отсутствия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В данной схеме теплоснабжения в соответствии со сценариями развития не предусматриваются меры по выводу из эксплуатации, консервации и (или) демонтажу существующих источников тепловой энергии.

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

Переоборудование действующей котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, для обеспечения электроэнергией на собственные нужды котельных и для снижения себестоимости вырабатываемой тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения не предполагается.

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

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения не предполагается.

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

В системах централизованного теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области регулирование температурного графика отпуска тепловой энергии осуществляется на тепловых источниках.

Температурные графики отпуска тепла от источников разрабатываются и утверждаются ежегодно.

Сведения о температурных графиках котельных приведены в таблице ниже.

Таблица 13 - Температурные графики

№ п/п	Наименование организации	Наименование источника	Температурный график
1	МУП «Газовые котельные»	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	80/66°C
2	МУП «Газовые котельные»	БМК д. Шолохово	95/70°C
3	АО «Инвест Алмаз-Холдинг»	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	95/70°C

Утвержденные температурные графики для источников тепловой энергии Красносельского муниципального округа Костромской области представлены ниже.

Таблица 14 – Температурный график Котельной мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге, МУП «Газовые котельные»

температура наружного воздуха	температура в подающем трубопроводе	температура в обратном трубопроводе	температура наружного воздуха	температура в подающем трубопроводе	температура в обратном трубопроводе
+ 8	42	36	- 13	72	56
+ 7	44	38	- 14	73	57
+ 6	45	30	- 15	75	58
+ 5	47	40	- 16	76	53,5

температура наружного воздуха	температура в подающем трубопроводе	температура в обратном трубопроводе	температура наружного воздуха	температура в подающем трубопроводе	температура в обратном трубопроводе
+ 4	48	41	- 17	78	59,6
+ 3	50	42	- 18	79	60
+ 2	51	43	- 19	80	61
+ 1	54	44	- 20	81	62
0	55	45	- 21	83	62,5
- 1	56	45,5	- 22	84	63
- 2	57	46	- 23	85	64
- 3	58	47	- 24	86	65
- 4	60	48	- 25	88	66
- 5	62	49	- 26	89	66,5
- 6	63	50	- 27	90	67
- 7	64	51	- 28	92	67,5
- 8	65	52	- 29	93	68
- 9	66	53	- 30	94	69
- 10	68	53,5	- 31	95	70
- 11	69	54			
- 12	71	56			

Таблица 15 – Температурный график от котельной АО «Инвест Алмаз-Холдинг»

Наружная температура, град.С	Температура в прямой теплосети, град.С	Температура в обратной теплосети, град.С
+8	54	47
+7	54	47
+6	55	47
+5	56	48
+4	56	48
+3	56	48
+2	57	49
+1	57	49
0	58	50
-1	58	50
-2	59	50
-3	60	51
-4	60	51
-5	61	52
-6	62	52
-7	63	53
-8	63	53
-9	64	54
-10	64	54
-11	65	55
-12	66	56
-13	67	57
-14	68	57
-15	68	57
-16	69	58
-17	70	58

-18	70	58
-19	71	59
-20	72	60
-21	72	60
-22	73	60
-23	74	61
-24	75	62
-25	75	62
-26	76	62
-27	77	63
-28	77	63
-29	78	64
-30	79	65
-31	80	66

«СОГЛАСОВАНО»

Первый заместитель главы
Красносельского муниципального
района

Обручников С.Б.

2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
МУП «Газовые котельные»
Алексеев И.С.

2024 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

сетевой воды (95/70) на отопление при T_n расчётная – (- 31 $^{\circ}$ C)

Блочно- модульная котельная д. Шолохово

№ п/п	t наружного воздуха	t в подающем трубопроводе	t в обратном трубопроводе	t наружного воздуха	t в подающем трубопроводе	t в обратном трубопроводе
1	+ 8	59	46	-12	78	59
2	+7	60	47	-13	78,5	59,5
3	+6	61	48	-14	79	60
4	+5	62	49	-15	79,5	60,5
5	+4	63	50	-16	80	61
6	+3	64	51	-17	80,5	61,5
7	+2	65	52	-18	81	62
8	+1	66	52,5	-19	82	62,5
9	0	67	53	-20	83	63
10	- 1	68	53,5	-21	84	63,5
11	- 2	69	54	-22	85	64
12	- 3	70	54,5	-23	86	64,5
13	- 4	71	55	-24	87	65
14	-5	72	55,5	-25	88	65,5
15	- 6	73	56	-26	89	66
16	- 7	74	56,5	-27	90	66,5
17	- 8	75	57	-28	91	67
18	- 9	76	57,5	-29	92	68
19	- 10	77	58	-30	93	69
20	-11	77,5	58,5	-31	95	70

При скорости ветра выше 5 м/сек вводить поправку на t° C в подающем трубопроводе сетевой воды----- увеличение от 1 $^{\circ}$ C до 5 $^{\circ}$ C.

Ответственное лицо:

Лукин А.П.

Рисунок 4 - Температурный график БМК д. Шолохово.

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

В данной схеме теплоснабжения предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не предусматриваются.

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

Ввод новых и реконструкция существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива с точки зрения сложившейся системы теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области можно считать не целесообразным.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей приведены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.

Решения о необходимости строительства, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей приняты на основании расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области, описание которой приведено в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Структура организации проектов по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей представлена ниже:

1) строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

2) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

3) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Основными эффектами от реализации этих проектов являются:

- расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения;
- повышение эффективности передачи тепловой энергии в тепловых сетях.

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

На территории Красносельского муниципального округа сложилась система централизованного теплоснабжения на базе трех источников централизованного теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не планируется.

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

Планом развития округа предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. На территории Красносельского муниципального округа планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов.

Подключение новых объектов, находящихся в застроенной части населенных пунктов, рекомендуется производить к существующим тепловым сетям с учетом их пропускной способности. Однако для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке.

В застроенной части и на территории подлежащей застройке предусматривается подземная прокладка тепловых сетей (бесканальная, в каналах или в тоннелях (коллекторах) совместно с другими инженерными сетями). При обосновании допускается надземная прокладка тепловых сетей, кроме территории детских и лечебных учреждений.

В случае надземной прокладки тепловые сети прокладываются с соблюдением расстояния по горизонтали от строительных конструкций тепловых сетей или оболочки изоляции трубопроводов при бесканальной прокладке до зданий, сооружений и инженерных сетей в соответствии с таблицей А.3 СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

В настоящее время строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к сетям теплоснабжения не планируется.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от

различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на данном этапе не рекомендуется.

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы и (или) ликвидации котельных по каждому из перспективных вариантов развития приведены в таблицах 11 и 12 Раздела 4 настоящей Утверждаемой части.

Приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области является сценарий развития № 2.

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

Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

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

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

На территории округа действуют как открытая, так и закрытая системы теплоснабжения.

Таблица 16 - Структура тепловых сетей и схем присоединения абонентов Красносельского муниципального округа

№ п/п	Адрес/Населенный пункт	Тепловая сеть и схема присоединения абонентов
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	двухтрубная открытая зависимая
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	двухтрубная, закрытая
3	БМК д. Шолохово	четырёхтрубная, закрытая

В соответствии с п. 10. ФЗ № 417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Данный запрет отложен.

В соответствии с Федеральным закон от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», вступивший в силу с 1 января 2022 г., для исключения необоснованных расходов, вводится обязательная оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Мероприятия по переводу ГВС на закрытую схему по принадлежности объектов реконструкции делятся на группы:

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

2. Вторая, основная и наиболее дорогостоящая группа включает комплекс мероприятий в зданиях, принадлежащих в большинстве своем собственникам жилья. Эта группа мероприятий включает реконструкцию или устройство новых ИТП с установкой теплообменников ГВС, автоматизацией и обеспечением электроснабжения ИТП не ниже 2 - й категории надежности. Помимо реконструкции тепловых вводов в зданиях необходима замена внутридомовых систем ГВС с применением труб из не коррозионных материалов. Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» предусматривается включение программ по переводу на закрытую схему ГВС в инвестиционные программы ТСО, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей от которых осуществляется ГВС, с соответствующим учетом затрат на финансирование в составе тарифов в сфере теплоснабжения. Очевидно, что это приведет к очень резкому возрастанию тарифа на тепловую энергию для населения. Что касается финансирования указанной группы мероприятий со стороны собственников жилья, - примеры такого финансирования отсутствуют и маловероятно, что появятся в ближайшем будущем. Сложность изыскания финансовых средств на модернизацию общедомового имущества собственников квартир МКД, сложность подготовительных работ по согласованию с собственниками жилья модернизации тепловых пунктов из средств фонда капитального ремонта общего имущества МКД делают финансирование проектов по массовому закрытию ГВС практически не выполнимой задачей.

3. Третья группа проектов относится к сетям наружного водоснабжения, так как переход на закрытые системы ГВС в общем случае может быть связан с необходимостью увеличения пропускной способности водопроводных вводов. Это требует межотраслевого финансирования и межотраслевой синхронизации работ, механизмы для которых также отсутствуют в настоящее время.

Целью перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения является обеспечение высокого качества и безопасности ГВС, что зачастую не обеспечивается в открытых системах теплоснабжения. Однако нередко можно встретить открытые системы теплоснабжения с высоким качеством ГВС, для которых планирование значительных инвестиций в закрытие систем является совершенно излишним.

Переход на закрытую систему теплоснабжения возможен:

1) Посредством установки индивидуальных автоматизированных, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП) совместно с тепловой сетью в двухтрубном исполнении. В индивидуальных жилых домах целесообразнее установить газовые бойлеры для обеспечения ГВС;

2) Посредством прокладки тепловой сети в четырехтрубном исполнении.

Переход на закрытую схему ГВС посредством установки ИТП у потребителей признан нецелесообразным, поскольку в существующих и проектируемых многоквартирных домах не предусмотрены подвальные помещения. Кроме того, может потребоваться реконструкция системы холодного водоснабжения и электроснабжения что так же существенно увеличивает затраты на мероприятия по переходу на закрытую схему ГВС.

Переход на закрытую систему теплоснабжения возможен посредством установки индивидуальных автоматизированных, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП) совместно с тепловой сетью в двухтрубном исполнении. В индивидуальных жилых домах целесообразнее установить газовые бойлеры для обеспечения ГВС.

Так как протяженность тепловых сетей достаточно велика, то прокладка тепловых сетей в четырехтрубном исполнении повлечет за собой большие финансовые затраты. Более целесообразен постепенный переход на закрытую схему ГВС путем установки индивидуальных тепловых пунктов в малоэтажных, среднеэтажных жилых домах и общественных зданиях.

Мероприятия по каждому потребителю (зданию), необходимые для обеспечения перевода на закрытую схему ГВС включают в себя:

- Составление пообъектных технических решений и формирование проектно-сметной документации (принято в соответствии с усредненными предложениями проектных организаций 10÷15% от суммарной стоимости ИТП + внутренних коммуникаций);
- Мероприятия по подготовке помещений для проведения строительно-монтажных работ (ликвидация подтоплений, очистка техподполья от мусора);
- Закупка оборудования, принятая в соответствии с ценами производителя,
- Доставка оборудования, принятая в соответствии с п. 4.60 МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- Реконструкция внутридомовой разводки коммуникаций. Прогноз по данной статье затруднителен, ввиду отсутствия общедоступных проектов-аналогов, а также сметных нормативов. В настоящем расчете предусматривается усредненная оценка о стоимости систем в размере 15% от стоимости оборудования ИТП. При этом на этапе составления проектной документации в домах с несколькими ИТП необходимо включить в смету дополнительные трубопроводы ГВС от одного ИТП, в котором будет осуществляться подготовка горячей воды на весь дом;
- Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ (принято в соответствии с усредненными предложениями проектных организаций 30÷60% от суммарной стоимости ИТП + внутренних коммуникаций).

Для оценки капитальных вложений в проекты реконструкции существующих ИТП применен метод аналогов, с учетом коммерческих предложений организаций-производителей теплотехнического оборудования.

Цены на установку оборудования в многоквартирных домах ранжированы по следующим категориям:

- многоквартирные дома с количеством подъездов более 1, с учетом применения 1 узла подготовки ГВС на весь дом;
- многоквартирные одноподъездные дома с 1 ИТП;
- многоквартирные дома, где планируется к установке одноступенчатая схема.

Одноступенчатая схема применяется при очень малых ($\leq 0,2$) или очень больших значениях коэффициента (≥ 1). В остальных случаях рекомендуется использовать двухступенчатую схему.

Правила горячего водоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 г. № 642, предусматривают, что органы местного самоуправления принимают решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) после тщательного обследования и обоснования выбранного способа.

Переход на закрытую схему ГВС рекомендуется обеспечиваться за счёт строительства организации индивидуальных тепловых пунктов у потребителей с установкой узлов регулирования систем отопления и горячего водоснабжения.

Для перевода потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую требуется реконструкция тепловых пунктов в каждом здании. Реконструкции теплового пункта здания в части перехода на закрытую схему теплоснабжения должна быть выполнена при следующих условиях:

1. Выполнить проект реконструкции теплового пункта в соответствии с требованиями действующей НТД, разработать обновленную схему, план, разрезы теплового пункта, расчет оборудования, паспорт теплового пункта; согласовать и представить указанный перечень документов единой теплоснабжающей организацией.

2. Тепловой пункт должен быть оборудован приборами учета тепловой энергии, средствами автоматизации и контроля, в том числе для поддержания требуемого перепада (напора) в тепловых сетях на вводе в ЦТП или ИТП при превышении фактического перепада давлений, а так же для обеспечения минимального заданного давления в обратном трубопроводе системы теплоснабжения при возможном его снижении.

5. Предусмотреть проектом ограничение расхода воды из тепловой сети на тепловой пункт и мероприятия по защите систем отопления от превышения допустимого давления.

6. Реконструкцию проводить без изменения схемы присоединения существующих потребителей.

7. Реконструкцию проводить под техническим надзором представителей единой теплоснабжающей организации.

8. Все работы по реконструкции выполнить в летний период после окончания и до начала отопительного периода по согласованию с единой теплоснабжающей организацией.

Характеристика рекомендуемых мероприятий по организации горячего водоснабжения приведена в таблице 17.

Таблица 17 – Мероприятия по организации горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Год реализации	Объем инвестиций*, тыс. руб
2	Установка теплообменников в 5 МКД по ул. Советская п. Красное-на-Волге	2026	5000,0

*- Объемы инвестиций в реконструкцию тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Мероприятие по переводу потребителей горячего водоснабжения с открытой схемы ГВС на закрытую не является экономически эффективным. Основными направлениями снижения затрат при организации горячего водоснабжения по «закрытой» схеме являются:

- уменьшение затрат электроэнергии на подпитку тепловой сети, в связи с уменьшением объема транспортируемого теплоносителя;

В качестве возможных источников финансирования мероприятий предполагаются средства Фонда капитального ремонта, средства Управляющих компаний и ТСЖ, средства собственников жилых помещений многоквартирных домов, средства собственников общественных, коммерческих и производственных зданий и прочие источники. Ни один из перечисленных источников на сегодняшний день не предусматривает финансирования мероприятий по переводу потребителей горячего водоснабжения с открытой схемы на закрытую схему ГВС. Кроме того, мероприятия по переводу потребителей горячего водоснабжения с открытой схемы на закрытую схему ГВС не могут быть проведены без согласия собственников зданий.

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

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых

пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения отсутствуют.

Переход на закрытую схему ГВС рекомендуется обеспечиваться за счёт строительства организации индивидуальных тепловых пунктов у потребителей с установкой узлов регулирования систем отопления и горячего водоснабжения.

8. РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

В настоящее время на территории округа действует три источника теплоснабжения. В качестве основного вида топлива на котельных используется природный газ, резервное топливо отсутствует.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, отапливающего жилые здания, расположенные на территории Красносельского муниципального округа Костромской области по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Перспективные расчетные топливные балансы.

№ п/п	Составляющая баланса	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная Ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге									
1.1	Вид топлива		природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ
1.2	расход натурального топлива	Тыс.куб.м	2391,9	6766,7	6762,6	6758,6	6754,5	6750,5	6746,5	6742,5
1.3	Расход условного топлива	т.у.т.	2760,3	7808,8	7804,1	7799,4	7794,7	7790,1	7785,5	7780,9
1.4	Выработка тепловой энергии	Гкал	17423,5	49291,0	49261,3	49231,8	49202,4	49173,1	49144,0	49115,0
1.5	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	587,5	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0
1.6	Тепловая энергия, отпущенная в сети	Гкал	16835,9	47395,0	47365,3	47335,8	47306,4	47277,1	47248,0	47219,0
1.7	Потери тепловой сети	Гкал	1943,2	5939,0	5909,3	5879,8	5850,4	5821,1	5792,0	5763,0
		%	11,5	12,5	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3	12,2
1.8	Полезный отпуск, Гкал, всего	Гкал	14893	14893	14893	14893	14893	14893	14893	14893
	Расход на нужды предприятия (Производственные потребители, отопление и ГВС), Гкал	Гкал	7887	7887	7887	7887	7887	7887	7887	7887
	Сторонние потребители (отопление и ГВС)	Гкал	7006	7006	7006	7006	7006	7006	7006	7006
1.9	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	161,8	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9
1.10	Средневзвешенный КПД котельной	%	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4

№ п/п	Составляющая баланса	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге									
2.1	Вид топлива		природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ
2.2	расход натурального топлива	Тыс.куб.м	1585,9	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8
2.3	Расход условного топлива	т.у.т.	1839,6	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
2.4	Выработка тепловой энергии	Гкал	11572,3	239,0	239,0	239,0	239,0	239,0	239,0	239,0
2.5	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	815,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
2.6	Тепловая энергия, отпущенная в сети	Гкал	10756,4	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
2.7	Потери тепловой сети	Гкал	1160,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.8	Полезный отпуск, Гкал, всего	Гкал	9595,7	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
2.9	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	159,0	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
2.10	Средневзвешенный КПД котельной	%	90,0	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9
3	БМК д. Шолохово									
3.1	Вид топлива		природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ	природн ый газ
3.2	расход натурального топлива	Тыс.куб.м	1069,6	564,7	564,3	563,9	563,5	563,1	562,7	562,7
3.3	Расход условного топлива	т.у.т.	1240,7	655,0	654,5	654,1	653,6	653,2	652,8	652,8
3.4	Выработка тепловой энергии	Гкал	8103,6	4278,0	4275,0	4272,1	4269,1	4266,2	4263,3	4263,3

№ п/п	Составляющая баланса	Ед. изм.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
3.5	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	198,4	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0
3.6	Тепловая энергия, отпущенная в сети	Гкал	7905,3	4113,0	4110,0	4107,1	4104,1	4101,2	4098,3	4098,3
3.7	Потери тепловой сети	Гкал	2739,4	593,0	590,0	587,1	584,1	581,2	578,3	578,3
		%	34,7	14,4	14,4	14,3	14,2	14,2	14,1	14,1
3.8	Полезный отпуск, Гкал, всего	Гкал	5165,9	3520,0	3520,0	3520,0	3520,0	3520,0	3520,0	3520,0
3.9	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
3.10	Средневзвешенный КПД котельной	%	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9

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

Поскольку основным топливом для источников теплоснабжения в Красносельского муниципального округа Костромской области является природный газ, то местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются.

8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В настоящее время на территории округа действует три источника теплоснабжения. В качестве основного вида топлива на котельных используется природный газ, резервное топливо отсутствует.

Характеристика используемого топлива приведена в таблице ниже.

Таблица 19 - Особенности характеристик топлива, поставляемого на источники тепла

№ п/п	Вид топлива	Показатель	Значение
1	природный газ (основное топливо)	Он ^Р	Не менее 7600 ккал/нм ³
		плотн.	0,843 кг/м ³

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер - заместитель
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
"  В. Пустовалов
М.П. 2025 г.

ПАСПОРТ № И4-06-25-Г

качества газа горючего природного за июль 2025 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу *газопровод-отвод резервного газоснабжения Костромской ГРЭС* покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (точки передачи газа):

*УИРГ газопровода-отвода резервного газоснабжения Костромской ГРЭС,
Фурманов, Нерехтская, Приволжск, Возгореченск, Рудино.*

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2022, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа:

УИРГ газопровода-отвода резервного газоснабжения Костромской ГРЭС

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

стр. 1 из 2 Паспорт № И4-06-25-Г

Рисунок 5 - Паспорт № И4-06-25-Г качества газа за август 2025 г. (начало)

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371,7-2020		
	метан			не норм.	96,38
	этан			не норм.	2,61
	пропан			не норм.	0,268
	изо-бутан			не норм.	0,064
	н-бутан			не норм.	0,045
	нор-пентан			не норм.	менее 0,0050
	изо-пентан			не норм.	0,0114
	н-пентан			не норм.	0,0078
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,024
	диоксида углерода			не более 2,5	0,299
	азот			не норм.	0,360
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	менее 0,0010
	гелий			не норм.	0,0073
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80 не менее 7600	34,16 (8160)
3	Число Вудбе высшего при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2021	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,86 (11909)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2021	не норм.	0,6950
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 34723-2021	не более 0,020	отс.
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 34723-2021	не более 0,036	отс.
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387,4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ 20060-2021, ГОСТ Р 53762-2009	ниже температуры газа	минус 22,0
9	Температура точки росы по углеводородам при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ 20060-2021, ГОСТ Р 53762-2009	ниже температуры газа	минус 25,3
10	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	4,1
11*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387,5-2021	не менее 3	не отр.

* Показатель определяется газорегулирующей организацией и распространяется только на ГТТ коммунально-бытового назначения. Для ГТТ промышленного назначения показатель устанавливает по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °C, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-9 определены в Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник И.П.



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

по его запросу

наименование предприятия

«___» _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № И4-06-25-Г

Рисунок 6 - Паспорт И4-06-25-Г -Г качества газа за август 2025 г.
(окончание)

8.4. Преобладающий в Красносельского муниципального округа вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Красносельском муниципальном округе

Преобладающим видом топлива в Красносельском муниципальном округе Костромской области является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Красносельского муниципального округа

В настоящее время на территории округа действует три источника теплоснабжения. В качестве основного вида топлива на котельных используется природный газ. Перевод котельных на другие виды топлива не планируется.

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 20.

Таблица 20 – Мероприятия по техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Строительство, реконструкция, технического перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии									
1.1	Обслуживание и поддержание системы теплоснабжения п. Красное-на-Волге в работоспособном состоянии (Модернизация оборудования источников тепла, замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.)	2027-2036	12000		1200	1200	1200	1200	3600	3600
1.2	Обеспечение объектов теплоснабжения п. Красное-на-Волге современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи,	2027	2400		2400					

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
	потребления ТЭР									
	Для обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения при проведении сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения необходимо предусмотреть: – дизель-генератор на каждую котельную	2027-2028	990		495	495				
	Итого:		15390	0	4095	1695	1200	1200	3600	3600
2	Строительство локальных источников тепловой энергии		5230	5000	230	0	0	0	0	0
2.1	Проектирование и установка модульной котельной для отопления объектов недвижимости МБОУ «Красносельская ОШ», расположенного по адресу: Костромская область, Красносельский район, п. Красное-на-Волге, ул.Ленина 44а	2026	59627,33	59627,33						
	Всего:		75017,33	59627,33	4095	1695	1200	1200	3600	3600

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

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

Перечни мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен по каждому из вариантов развития системы теплоснабжения приведен в таблицах 91 и 92.

Таблица 21 – Мероприятия по техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения									
1.1.1	Наладка тепловых сетей от БМК д. Шолохово	2027	230		230					
1.1.1	Наладка тепловых сетей от Котельной ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге и Котельной мкр.-н. Восточный д 2А, п.Красное-на-Волге	2027-2028	550		275	275				
	ИТОГО:		780							
2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения									
2.1	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей д. Шолохово	2027	230	0	230	0	0	0	0	0
2.2	Реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей п. Красное-на-Волге		230		230					

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
2.2.1	Выполнение мероприятий по замене тепловых сетей ул. Советская 500 м	2026	5000	5000	0	0	0	0	0	0
	ИТОГО:		5000	5000						
	Всего:		6010	5000	735	275	0	0	0	0

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация в связи с изменениями температурного графика не требуется.

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

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы ГВС рассмотрены в Главе 7 Утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Таблица 22 – Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем										

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
	теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения										
1.1	Установка теплообменников в 5 МКД по ул. Советская п. Красное-на-Волге	2026	5000		5000						
	Итого:		5000	0	5000	0	0	0	0	0	0

Примечание - Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

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

Модернизация объектов теплоснабжения проводится в рамках текущей деятельности теплоснабжающей организаций.

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила).

На территории Красносельского муниципального округа действует три источника централизованного теплоснабжения:

- Котельная (п. Красное-на-Волге, мкрн. Восточный) находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».

- Котельная (п. Красное-на-Волге, ул.Советская, 49) находится в эксплуатационной ответственности АО «Инвест Алмаз-Холдинг». Тепловые сети за пределами предприятия обслуживаются МУП «Газовые котельные».

- БМК д. Шолохово (д. Шолохово, мкр. Льнозавода), находится в эксплуатационной ответственности МУП «Газовые котельные».

Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице 23.

Таблица 23 - Перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование источника системы централизованного теплоснабжения	Зона деятельности	Ресурсоснабжающая организация	Предлагаемая для утверждения ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная Ул. Советская, 49,	Котельная, тепловые сети	АО «Инвест Алмаз-Холдинг»	МУП «Газовые	п. 11 постановления

№ п/п	Наименование источника системы централизованного теплоснабжения	Зона деятельности	Ресурсоснабжающая организация	Предлагаемая для утверждения ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	п.Красное-на-Волге	тепловые сети	МУП «Газовые котельные»	котельные»	Правительства РФ от 08.08.2012 № 808
	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	Котельная, тепловые сети	МУП «Газовые котельные»	МУП «Газовые котельные»	п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808
	БМК д. Шолохово	Котельная, тепловые сети	МУП «Газовые котельные»	МУП «Газовые котельные»	п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808

Данной схемой теплоснабжения предлагается присвоить статус единой теплоснабжающей организации в Красносельском муниципальном округе Костромской области - муниципальному унитарному предприятию «Газовые котельные» Красносельского муниципального округа Костромской области.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности предлагаемых к утверждению единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 23.

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение

статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

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 настоящих Правил.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время МУП «Газовые котельные» и АО «Инвест Алмаз-Холдинг» отвечают всем требованиям, предъявляемым к единым теплоснабжающим организациям в зонах действия обслуживаемых систем теплоснабжения. Реестр предлагаемых единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности организаций, приведен в таблице 23.

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

Сведения о заявках, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

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

После присвоения статуса ЕТО границы зон деятельности ЕТО будут совпадать с зонами действия соответствующих систем централизованного теплоснабжения.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающих организаций приведено в Главе 1 Обосновывающих материалов.

11. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В настоящее время на территории округа действует три источника теплоснабжения. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения не планируется.

Существующие и перспективные балансы источника теплоснабжения приведены в Разделе 2 настоящей Схемы.

12. РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Красносельского муниципального округа Костромской области бесхозных тепловых сетей нет.

13. РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

13.1. 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

Намеченные в проекте схемы теплоснабжения мероприятия не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации Красносельского муниципального округа Костромской области.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время в Красносельском муниципальном округе Костромской области отсутствуют проблемы организации газоснабжения существующих источников тепловой энергии.

13.3. 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 программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для Красносельского муниципального округа Костромской области не предусматриваются.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в

части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Планов (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Красносельского муниципального округа Костромской области не предусмотрено.

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

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в данной схеме теплоснабжения не предполагается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Красносельского муниципального округа о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Согласно схеме водоснабжения и водоотведения Красносельского муниципального округа Костромской области развитие соответствующих систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, предусматривает реализацию в полном объеме положений ст. 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

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

Корректировка схем водоснабжения и водоотведения Красносельского муниципального округа Костромской области в разрезе развития источника тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях приведено в таблице 24.

Таблица 24 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0
3	БМК д. Шолохово	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0

14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии приведено в таблице 25.

Таблица 25 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0
3	БМК д. Шолохово	ед. год	0	0	0	0	0	0	0	0

14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Расчетная величина удельного расхода условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, приведен в таблице 26.

Таблица 26 - Расчетный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	кг у.т./Гкал	161,8	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	кг у.т./Гкал	159,0	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
3	БМК д. Шолохово	кг у.т./Гкал	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3

14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение годовой величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети приведено в таблице 27.

Таблица 27 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	Гкал/м.кв	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	Гкал/м.кв	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710
3	БМК д. Шолохово	Гкал/м.кв	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530

Таблица 28 - Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	куб.м/м.кв	42,258	42,258	42,258	42,258	42,258	42,258	42,258	42,258
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	куб.м/м.кв	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140
3	БМК д. Шолохово	куб.м/м.кв	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263

14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициенты использования установленной тепловой мощности приведены в таблице 29.

Таблица 29 - Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	%	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	%	36,67	36,67	36,67	36,67	36,67	36,67	36,67	36,67
3	БМК д. Шолохово	%	39,57	39,57	39,57	39,57	39,57	39,57	39,57	39,57

14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке приведена в таблице 30.

Таблица 30 - Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	Гкал/час.м.кв	0,05502	0,0550 2	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	Гкал/час.м.кв	0,00279	0,0027 9	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279
3	БМК д. Шолохово	Гкал/час.м.кв	0,00164	0,0016 4	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164

14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах Красносельского муниципального округа)

В Красносельском муниципальном округе Костромской области отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

В Красносельском муниципальном округе Костромской области отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

В Красносельском муниципальном округе Костромской области отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии приведена в таблице 31.

Таблица 31 - Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	АО «Инвест Алмаз-Холдинг»	%	39,6	39,6	40	42	45	50	55	70
2	МУП «Газовые котельные»	%	20,2	20,2	22	25	30	35	40	65

14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 32.

Таблица 32 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 - 2033 годы	2034- 2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п. Красное-на-Волге	Гкал/час.м.кв	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502	0,05502
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п. Красное-на-Волге	Гкал/час.м.кв	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279
3	БМК д. Шолохово	Гкал/час.м.кв	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164	0,00164

14.12.Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для Красносельского муниципального округа)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей приведено в таблице 33.

Таблица 33 - Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	%	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	%	2	2	2	2	2	2	2	2
3	БМК д. Шолохово	%	2	2	2	2	2	2	2	2

14.13.Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для Красносельского муниципального округа)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии приведено в таблице 34.

Таблица 34 - Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 -2033 годы	2034-2036 годы
1	Котельная ул. Советская, 49, п.Красное-на-Волге	%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная мкр.-н. Восточный д2 А., п.Красное-на-Волге	%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	БМК д. Шолохово	%	-	-	-	-	-	-	-	-

15. РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тарифы для теплоснабжающей организации утверждены непосредственно на эксплуатацию источников тепловой энергии и тепловые сети. Изменение тарифа для потребителей тепловой энергии происходит с учетом предельного индекса на изменения размера платы за коммунальные услуги.

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям на территории Красносельского муниципального округа представлены ниже.

Таблица 35 - Тарифы на тепловую энергию, поставляемую МУП "Газовые котельные" потребителям Красносельского муниципального округа, утв. Постановлением департамента государственного регулирования цен и тарифов Костромской области от 22 ноября 2023 года N 23/344 (в ред. постановлений департамента государственного регулирования цен и тарифов Костромской области от 16.12.2024 N 24/373, от 03.12.2025 N 25/241)

№ п/п	Вид тарифа	Год	Теплоноситель - Вода
1. Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
1.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3098,53
1.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	3308,85
1.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	3308,85
1.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	3638,52
1.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	3638,52
1.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	4035,89
1.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	4035,89
1.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	3766,19
1.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	3766,19
1.10.		с 01.07.2028 по 31.12.2028	3896,07
2. Население (тарифы указаны с учетом НДС)			
2.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3098,53
2.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	3308,85
2.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	3474,29
2.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	3820,45
2.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	3820,45
2.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	4237,68
2.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	4237,68
2.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	3766,19
2.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	3766,19
2.10.		с 01.07.2028 по 31.12.2028	3896,07

Таблица 36 - Тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО "ИНВЕСТ АЛМАЗ-ХОЛДИНГ" потребителям Красносельского муниципального округа, утв. Постановлением департамента государственного регулирования цен и тарифов Костромской области от 22 ноября 2023 года N 23/346 (в ред. постановлений департамента государственного регулирования цен и тарифов Костромской области от 16.12.2024 N 24/375, от 10.12.2025 N 25/289)

№	Вид тарифа	Год	Теплоноситель - Вода
п. Красное-на-Волге Красносельского муниципального округа			
1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1776,91
1.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	1923,41
1.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	1923,41
1.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2263,45
1.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	2263,45
1.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	2476,90
1.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	2476,90
1.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	2177,90
1.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	2177,90
1.10.		с 01.07.2028 по 31.12.2028	2256,13
2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)		
2.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	-
2.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	-
2.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	-
2.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	-
2.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	-
2.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	-
2.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	-
2.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	-
2.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	-
2.10.		с 01.07.2028 по 31.12.2028	-
3.	Потребители, подключенные к тепловой сети после теплового пункта, эксплуатируемого теплоснабжающей организацией, с учетом передачи через тепловые сети МУП "Газовые котельные"		
3.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2382,43
3.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	2559,16
3.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	2559,16
3.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2976,42
3.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	2976,42
3.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	3303,85
3.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	3303,85
3.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	2887,14
3.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	2887,14
3.10.		с 01.07.2028 по 31.12.2028	2992,57
4.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)		
4.1.	Одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2858,92
4.2.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	3070,99
4.3.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	3070,99
4.4.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	3571,70

№	Вид тарифа	Год	Теплоноситель - Вода
4.5.		с 01.01.2026 по 30.09.2026	3631,23
4.6.		с 01.10.2026 по 31.12.2026	4030,70
4.7.		с 01.01.2027 по 30.06.2027	4030,70
4.8.		с 01.07.2027 по 31.12.2027	3464,57
4.9.		с 01.01.2028 по 30.06.2028	3464,57
4.10		с 01.07.2028 по 31.12.2028	3591,08

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

Динамика изменения тарифа на тепловую энергию системы теплоснабжения для МУП «Газовые котельные» с учетом реализации всех мероприятий отображена на рисунке 17.

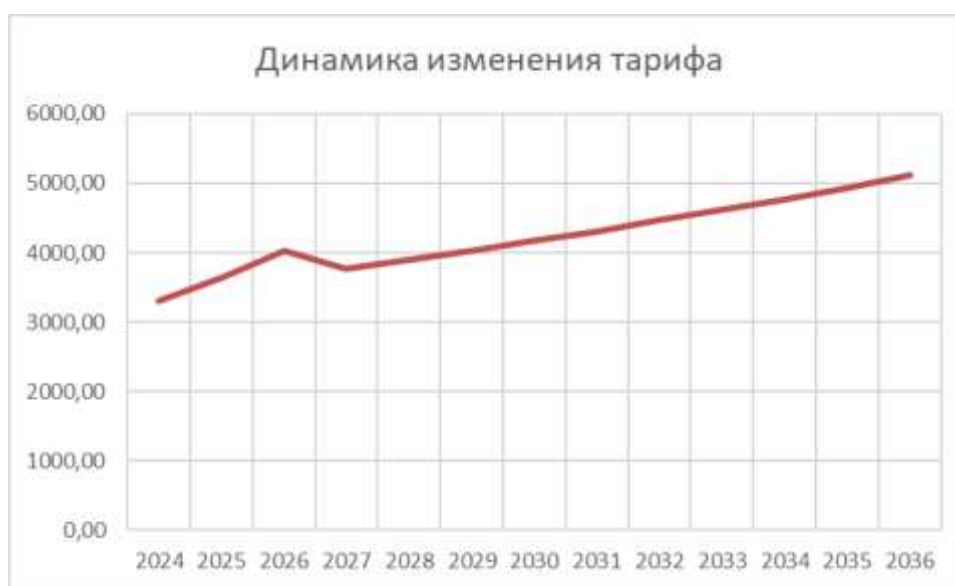


Рисунок 7 - Динамика изменения тарифа на тепловую энергию для МУП «Газовые котельные».

В представленной модели динамики изменения тарифов не включены затраты на реализацию мероприятий, указанных в сценариях развития, а также связанные с ними дополнительные затраты (обслуживание котельных, амортизация, уплата налогов и т.д.). Внедрение запланированных мероприятий приведет к снижению тарифа на тепловую энергию сроком на семь лет, но в дальнейшем наблюдается рост тарифа, как результат повышения цен на топливо, электроэнергию и воду. В рамках настоящего оценочного прогноза тарифов реализация экономически обоснованных расходов для внедрения мероприятий по развитию системы теплоснабжения Красносельского муниципального округа просто необходима.

Таким образом, источником финансирования мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, могут быть:

- включение в тариф;
- областной бюджет, в рамках программ по модернизации в сфере энергетики;

- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоснабжения;
- заемные средства.

16. РАЗДЕЛ 16. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Данный раздел разработан на основании письма Департамента строительства, ЖКХ и ТЭК Костромской области от 11.03.2022 г. № 1861 о включении в обязательном порядке в схемы теплоснабжения при проведении их ежегодной актуализации сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

Информация по сценариям развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы представлена в Главе 17 «Сценарии развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Красносельского муниципального округа Костромской области.