

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением

от _____ г. № _____

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования
Красносельское сельское поселение
на период 2015 – 2030 годы
(актуализация по состоянию на 2025г.)

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Исполнитель:
ООО «СибЭнергоСбережение 2030»
Директор _____ /А.А. Веретенников/



г. Красноярск – 2024 г.

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ..... | 7 |
| Часть 1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста 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 | 7 |
| Часть 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..... | 10 |
| Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе | 11 |
| Часть 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 поселению, городскому округу, городу федерального значения | 11 |
| РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ..... | 12 |
| Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии..... | 12 |
| Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии..... | 12 |
| Часть 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 | 13 |
| Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа..... | 15 |
| Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения..... | 15 |
| Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии | 19 |
| РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 22 |
| Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей | 22 |
| Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 23 |

| | |
|--|----|
| РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ | 24 |
| Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 24 |
| Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 24 |
| РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 24 |
| Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения | 25 |
| Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 25 |
| Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 25 |
| Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных | 25 |
| Часть 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 | 25 |
| Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 25 |
| Часть 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 | 26 |
| Часть 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 | 26 |
| Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей | 26 |
| Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива | 27 |
| РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ | 27 |
| Часть 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)..... | 27 |
| Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку | 27 |
| Часть 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 | 27 |
| Часть 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 котельной..... | 28 |
| Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей | 28 |
| РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 28 |
| Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения | 28 |
| Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения | 28 |
| РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ | 28 |
| Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе..... | 28 |
| Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии | 29 |
| Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с межгосударственным стандартом гост 25543-2013 "угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения..... | 30 |
| Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе | 30 |
| Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа..... | 30 |
| РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ | 30 |

| | |
|---|-----------|
| Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе | 30 |
| Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе..... | 31 |
| Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе..... | 33 |
| Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе | 33 |
| Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям | 33 |
| Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации..... | 33 |
| РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)..... | 33 |
| Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) | 33 |
| Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)..... | 33 |
| Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией | 35 |
| Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации | 38 |
| Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения | 38 |
| РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ | 38 |
| РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 38 |
| РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ..... | 38 |
| Часть 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 | 39 |
| Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии..... | 39 |
| Часть 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..... | 39 |
| Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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 | 39 |
| Часть 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 | 39 |
| Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения | 40 |
| Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения | 40 |
| РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА..... | 41 |
| РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ | 45 |
| Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения..... | 45 |
| Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации | 45 |
| Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей | 45 |

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

Определение показателей перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа осуществляется в отношении объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала разработки схемы теплоснабжения, и предполагаемых к строительству в установленных границах территории поселения, городского округа, в целях определения потребности указанных объектов в тепловой энергии (мощности) и теплоносителя для открытых систем теплоснабжения на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Все виды теплоснабжения учитываются и прогнозируются для двух основных видов теплоносителя (горячая вода и пар).

Для разработки настоящего раздела используется информация об утвержденных границах кадастрового деления территории поселения, городского округа, в том числе о границах муниципальных образований, населенных пунктов, зон с особыми условиями использования территорий и земельных участков, контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, номера единиц кадастрового деления, кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений, данные о территориальном делении, установленные в утвержденном генеральном плане поселения, городского округа (далее - генеральный план), с детализацией по проектам планировок и межевания территории, утвержденных в проектах реализации генерального плана.

Также для разработки схемы теплоснабжения использовалась следующая информация:

- 2 пояснительная записка к утвержденному генеральному плану;
- 3 опорный план (карта) территории поселения, городского округа, входящая в состав генерального плана;
- 4 планы (карты) развития территории поселения, городского округа по очередям строительства;
- 5 базы данных теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, об объектах, присоединенных к коллекторам и тепловым сетям, входящим в зону ответственности теплоснабжающих компаний, и их тепловой нагрузки в горячей воде, зафиксированной в договоре о теплоснабжении с ее разделением на тепловую нагрузку отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам

территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Согласно Генеральному плану площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1.1. - площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов

| № п/п | Показатели | Единица измерения | Современное состояние (на 2012г.) | Расчетный срок (до 2032г.) |
|-------|---|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | Территория | | | |
| 1.1 | Площадь проектируемой территории всего | га | 611,07 | 611,07 |
| 2 | Население | | | |
| 2.1 | Численность населения | чел. | 1287 | 1287 |
| | в том числе: | | | |
| | с. Красное | чел. | 964 | 964 |
| | п. Чныррах | | 323 | 323 |
| 2.2 | Плотность населения | чел./га | 2,11 | 2,11 |
| 3 | Жилищный фонд | | | |
| 3.1 | Общая площадь жилых домов | тыс. м2 общей площади квартир | 32,15 | 31,15 |
| 3.2 | Средняя этажность застройки | этаж | 2 | 2 |
| 3.3 | Существующий сохраняемый жилищный фонд | тыс. м2 общей площади квартир | 32,15 | 31,15 |
| 3.4 | Убыль жилищного фонда - всего | | | 1,0 |
| | Из общего объема убыли жилищного фонда убыль: | | | |
| 3.5 | по техническому состоянию | | - | 1,0 |
| | по реконструкции | | - | - |
| | по другим причинам (организация санитарно-защитных зон, переоборудование и пр.) | | | |
| | Новое жилищное строительство - всего | | | |
| | В том числе: | | | |
| | малоэтажное | | - | - |
| | их них: | | | |
| 3.6 | малоэтажные жилые дома с приквартирными земельными участками | | - | - |
| | индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками | | - | - |
| | многоэтажное | | - | - |
| 4 | Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения | | | |
| 4.1 | Детские дошкольные учреждения – всего, чел. | мест | 170 | 235 |
| 4.2 | Общеобразовательные школы – | | 188 | 235 |

| № п/п | Показатели | Единица измерения | Современное состояние (на 2012г.) | Расчетный срок (до 2032г.) |
|-------|---|---|-----------------------------------|----------------------------|
| | всего, чел. | | | |
| 4.3 | Фельдшерско-акушерский пункт – всего, чел. | объектов | 1 | 1 |
| 4.4 | Аптеки (аптечные пункты) | объектов | 1 | 1 |
| 4.6 | Предприятия розничной торговли | м2 торговой площади кг вещей в смену на 1 тыс. чел. | 115 | 390 |
| | Предприятия бытового обслуживания населения, в том | | - | 77 |
| | числе | | - | 4,5 |
| | прачечные | | - | 9 |
| | химчистки | | - | |
| | бани (сауны) | | - | |
| 4.7 | Учреждения культуры и искусства | Мест посетительских мест | | |
| | Дом культуры | | 240 | 245 |
| | Библиотека | | 6 | 8 |
| 4.8 | Физкультурно-спортивные залы общего пользования | объект | 2 | 2 |
| 4.9 | Комплекс физкультурно- оздоровительных площадок | га | - | 0,7 |
| 4.10 | Организации и учреждения | объект | | |
| | отделение банков | | | 1 |
| | отделения связи | | - | 1 |

Часть 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

Таблица 1.2.1 - Существующие и перспективное потребление тепловой энергии(мощности) и теплоносителя с разделением по видам, Гкал/ч

| Источник тепловой энергии | Показатель | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 | 2023-2030 | Расчетный прирост теплоносителя т/ч |
|---------------------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|-------------------------------------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | | |
| Котельная № 1 | Отопление | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 0,0 | 0,0 |
| | ГВС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Вентиляция | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Пар | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Итого | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная № 2 | Отопление | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 0,0 | 0,0 |
| | ГВС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Вентиляция | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Пар | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Итого | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная № 3 | Отопление | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 0,0 | 0,0 |
| | ГВС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Вентиляция | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Пар | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Итого | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 0,0 | 0,0 |
| Всего по МО: | | 4,5100 | 0,0 | 0,0 |

Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

В ходе проведенного анализа установлено, что на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в муниципальном образовании не планируется.

Перспективное развитие промышленности муниципального образования состоит в развитии, модернизации и реконструкции существующих предприятий, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

Часть 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 поселению, городскому округу, городу федерального значения

Таблица 1.4.1 - Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

| № | Источник тепловой энергии | Зона территориального деления | Существующая тепловая нагрузка, Гкал/ч | Площадь территории и S, м ² | Средневзвешенная плотность, Гкал/ч / м ² |
|--------------------------|---------------------------|---|--|--|---|
| МУП «Теплосервис» | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | 682431, Николаевский район, с. Красное, ул. Советская, д. 45Б | 2,0500 | н/д | - |
| 2 | Котельная № 2 | 682431, Николаевский район, с. Красное, ж/м Далькварцсамоцветы, ул. Амурская, д. 9Б | 1,2100 | н/д | - |
| 3 | Котельная № 3 | 682431, Николаевский район, с. Красное, п. Чныррах, ул. Гаражная, д. 15 | 1,2500 | н/д | - |
| Итого: | | | 4,51 | 735,0000 | - |
| Итого по МО: | | | 4,51 | 735,0000 | - |

Таблица 1.4.2 - Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

| Источник тепловой энергии | Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м ² | | | | | |
|---------------------------|---|------|------|------|------|-----------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| МУП "Теплосервис" | | | | | | |
| Котельная №1, с. Красное | - | - | - | - | - | - |

| Источник тепловой энергии | Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м2 | | | | | |
|---------------------------|---|------|------|------|------|-----------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| Котельная №2, с. Красное | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №3, п. Чныррах | - | - | - | - | - | - |
| Итого: | - | - | - | - | - | - |
| Итого по МО: | - | - | - | - | - | - |

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения в Красносельском сельском поселении представлено в главе 1 часть 4 обосновывающих материалов.

Перспективные зоны действия останутся неизменными по отношению к существующим в связи с отсутствием перспективных приростов потребителей к централизованным системам теплоснабжения.

Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде. В качестве индивидуальных источников применяются твердотопливные котлы, теплогенераторы на газовом топливе, электронагревательные установки.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

Часть 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

Таблица 2.3.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|-----------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| Котельная № 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 |
| | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 3,3350 | 3,3350 | 3,3350 | 3,3350 | 3,3350 | 3,3350 | 3,3350 |
| | Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,0380 | 0,0380 | 0,0380 | 0,0380 | 0,0380 | 0,0380 | 0,0380 |
| | Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 3,2970 | 3,2970 | 3,2970 | 3,2970 | 3,2970 | 3,2970 | 3,2970 |
| | Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 | 2,0500 |
| | Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,1610 | 0,1610 | 0,1610 | 0,1610 | 0,1610 | 0,1610 | 0,1610 |
| | Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 1,0860 | 1,0860 | 1,0860 | 1,0860 | 1,0860 | 1,0860 | 1,0860 |
| % | | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 | 32,5637 |
| Котельная № 2 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 |
| | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 2,5030 | 2,5030 | 2,5030 | 2,5030 | 2,5030 | 2,5030 | 2,5030 |
| | Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,0130 | 0,0130 | 0,0130 | 0,0130 | 0,0130 | 0,0130 | 0,0130 |
| | Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 2,4900 | 2,4900 | 2,4900 | 2,4900 | 2,4900 | 2,4900 | 2,4900 |

| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|-----------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 | 1,2100 |
| | Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 |
| | Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 |
| | | % | 47,9425 | 47,9425 | 47,9425 | 47,9425 | 47,9425 | 47,9425 | 47,9425 |
| Котельная № 3 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 |
| | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,5490 | 1,5490 | 1,5490 | 1,5490 | 1,5490 | 1,5490 | 1,5490 |
| | Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,0110 | 0,0110 | 0,0110 | 0,0110 | 0,0110 | 0,0110 | 0,0110 |
| | Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,5380 | 1,5380 | 1,5380 | 1,5380 | 1,5380 | 1,5380 | 1,5380 |
| | Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 | 1,2500 |
| | Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,1500 | 0,1500 | 0,1500 | 0,1500 | 0,1500 | 0,1500 | 0,1500 |
| | Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,1380 | 0,1380 | 0,1380 | 0,1380 | 0,1380 | 0,1380 | 0,1380 |
| % | | 8,9090 | 8,9090 | 8,9090 | 8,9090 | 8,9090 | 8,9090 | 8,9090 | |

Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории Красносельское сельское поселение отсутствует.

Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

Сложившаяся к середине 90-х годов прошлого века система теплового хозяйства страны характеризовалась тенденцией к централизации теплоснабжения (до 80% производимой тепловой энергии). В крупных городах России сформировались и эксплуатируются тепловые сети с радиусом теплоснабжения до

30 км, требующие периодического ремонта и замены. Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов на газ и электроэнергию, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

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.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом также возможен вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Расчет по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным, как в случае комбинированной выработки тепла на ТЭЦ, когда затраты на выработку электрической энергии и тепла определяются по устаревшим методикам, разработанным более 50 лет назад.

Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчёт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле (5.1) определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

$$L_{доп} = Q_{ном} * 100 / Q_{100}$$

где: $L_{ном}$ – тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

Q_{100} – нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м, Гкал/год
Результаты расчёта представлены в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1 - Результаты расчета

| D, мм | G, т/ч | QDi Гкал/час | QDiгод Гкал/год | QDiпот Гкал/год | Допустимая длина, м | | |
|-----------|----------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| | | | | | Канальная прокладка | Бесканальная прокладка | Надземная прокладка |
| 57×3,0 | 2,642 | 0,066 | 196,826 | 9,841 | 33,86 | 26,17 | 21,57 |
| 76×3,0 | 6,142 | 0,154 | 457,582 | 22,879 | 66,47 | 49,55 | 42,10 |
| 89×4,0 | 9,052 | 0,226 | 674,459 | 33,723 | 92,77 | 68,46 | 58,90 |
| 108×4,0 | 15,835 | 0,396 | 1179,809 | 58,990 | 149,61 | 108,56 | 95,45 |
| 133×4,0 | 28,596 | 0,715 | 2130,611 | 106,531 | 226,47 | 169,53 | 150,74 |
| 159×4,5 | 46,312 | 1,158 | 3450,579 | 172,529 | 349,89 | 242,66 | 227,46 |
| 219×6,0 | 108,365 | 2,709 | 8073,875 | 403,694 | 634,54 | 442,36 | 429,92 |
| 273×7,0 | 195,558 | 4,889 | 14570,358 | 728,518 | 942,33 | 662,29 | 651,04 |
| 325×8,0 | 311,131 | 7,778 | 23181,273 | 1159,063 | 1285,56 | 897,66 | 843,69 |
| 377×9,0 | 461,444 | 11,536 | 34380,589 | 1719,029 | 1635,15 | 1155,96 | 1068,58 |
| 426×9,0 | 645,685 | 16,142 | 48107,699 | 2405,385 | 2020,48 | 1426,34 | 1341,84 |
| 480×7,0 | 915,117 | 22,878 | 68182,112 | 3409,106 | 2499,71 | 1786,18 | 1685,01 |
| 530×8,0 | 1183,348 | 29,584 | 88167,109 | 4408,355 | 2876,20 | 2062,39 | 1961,97 |
| 630×9,0 | 1869,289 | 46,732 | 1,393·105 | 6963,705 | 3680,41 | 2674,44 | 2555,30 |
| 720×10,0 | 2657,148 | 66,429 | 1,980·105 | 9898,738 | 4400,03 | 3241,13 | 3109,10 |
| 820×10,0 | 3768,085 | 94,202 | 2,807·105 | 14037,337 | 5228,25 | 3901,10 | 3807,35 |
| 920×11,0 | 5097,105 | 127,428 | 3,798·105 | 18988,365 | 6034,18 | 4554,55 | 4475,33 |
| 1020×12,0 | 6681,279 | 167,032 | 4,978·105 | 24889,926 | 10956,04 | 10281,27 | 9973,52 |

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 2.5.2 и рисунках 2.5.1 – 2.5.3.

Таблица 2.5.2– Радиус эффективного теплоснабжения

| Источник тепловой энергии | Расстояние от источника до наиболее отдаленного потребителя, км | Эффективный радиус теплоснабжения, км |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Котельная №1 с.Красное | 0,391 | 0,723 |
| Котельная №2 с.Красное | 0,376 | 0,597 |
| Котельная №3 п.Чныррах | 0,356 | 0,422 |



Рис. 7.15.1 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1



Рис. 7.15.2 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №2



Рис. 7.15.3 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №3

Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

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

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

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

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

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

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 2.6.5.1.

Таблица 2.6.5.1 - Потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| Котельная № 1 | Потери на сетях | Гкал | 967,2000 | 967,2000 | 967,2000 | 967,2000 | 967,2000 | 967,2000 | 967,2000 |
| | Потери теплоносителя | тонн/час | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 |
| Котельная № 2 | Потери на сетях | Гкал | 471,1000 | 471,1000 | 471,1000 | 471,1000 | 471,1000 | 471,1000 | 471,1000 |
| | Потери теплоносителя | - | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 |
| Котельная № 3 | Потери на сетях | Гкал | 892,8000 | 892,8000 | 892,8000 | 892,8000 | 892,8000 | 892,8000 | 892,8000 |
| | Потери теплоносителя | м3/час | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 |

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

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

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

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Таблица 3.1.1 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|----------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| МУП "Теплосервис" | | | | | | | | | |
| Котельная №1, с. Красное | Производительность ВПУ | тонн/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Располагаемая производительность | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Собственные нужды | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Подпитка тепловой сети | | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 |
| | Резерв/дефицит ВПУ | тонн/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная №2, с. Красное | Производительность ВПУ | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Располагаемая производительность | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Собственные нужды | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Подпитка тепловой сети | | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 |
| | Резерв/дефицит ВПУ | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная №3, п. Чныррах | Производительность ВПУ | м3/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Располагаемая производительность | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Собственные нужды | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Подпитка тепловой сети | | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 |
| | Резерв/дефицит ВПУ | тонн/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 - Расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов, в зоне действия источников тепловой энергии

| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|---|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| Котельная № 1 | Нормативный расход | тонн/час | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 |
| | Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | тонн/час | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 | 0,2920 |
| | Аварийная подпитка тепловой сети | тонн/час | 2,3370 | 2,3370 | 2,3370 | 2,3370 | 2,3370 | 2,3370 | 2,3370 |
| Котельная № 2 | Нормативный расход | - | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 |
| | Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 | 0,1340 |
| | Аварийная подпитка тепловой сети | - | 1,0680 | 1,0680 | 1,0680 | 1,0680 | 1,0680 | 1,0680 | 1,0680 |
| Котельная № 3 | Нормативный расход | м3/час | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 |
| | Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | м3/час | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 |
| | Аварийная подпитка тепловой сети | м3/час | 0,5610 | 0,5610 | 0,5610 | 0,5610 | 0,5610 | 0,5610 | 0,5610 |

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

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Приоритетным и единственным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения Красносельского сельского поселения предлагается один вариант, предусматривающий развитие систем теплоснабжения на базе существующих источников тепловой энергии, который включает в себя затраты, обеспечивающие производство и отпуск тепловой энергии существующих потребителей

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Красносельское сельское поселение должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

Надежность источника тепловой энергии;

Надежность системы транспорта тепловой энергии;

Качество теплоснабжения;

Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);

Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);

Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

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

Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

На территории муниципального образования не планируется строительство источников тепловой энергии.

Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением их располагаемой мощности не требуется.

Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

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

Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии невозможна, так как на территории МО отсутствуют комбинированные источники тепловой энергии.

Часть 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 соответствии с Генеральным планом меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

Часть 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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории МО Красносельское сельское поселение отсутствуют.

Часть 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

5.8.1. Котельная № 1

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная № 1 85/63 °С.

5.8.2. Котельная № 2

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная № 2 75/60 °С.

5.8.3. Котельная № 3

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная № 3 90/65 °С.

Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Согласно СП. 89.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП П-35-76 «Котельные установки») число и производительность котлов, установленных в котельной, следует выбирать, обеспечивая:

расчетную производительность (тепловую мощность котельной);

стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке в теплый период года.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям первой категории (потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494, например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства и т.д.):

на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции – в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);

на отопление и горячее водоснабжение – в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 - Установленная тепловая мощность источников тепла

| Источник тепловой энергии | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | |
| Котельная № 1 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 | 3,5080 |
| Котельная № 2 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 | 2,6320 |
| Котельная № 3 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 | 1,6290 |

Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

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

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

Часть 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 муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности.

Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перспективная застройка Красносельское сельское поселение планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

Часть 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 в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

Часть 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 котельной

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

На территории муниципального образования не планируется строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В Красносельском сельском поселении система теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытая.

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В Красносельском сельском поселении система теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытая.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 8.1.1 - Перспективные топливные балансы

| Год | Основное топливо | | | Резервное/аварийное топливо | |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| | вид топлива | т.у.т. | тыс. м3 | вид топлива | норматив запаса топлива, |
| МУП "Теплосервис" | | | | | |
| Котельная №1, с. Красное | | | | | |
| 2024 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| 2025 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| 2026 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| 2027 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| 2028 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| 2029-2030 | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 | - | - |
| Котельная №2, с. Красное | | | | | |
| 2024 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| 2025 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| 2026 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| 2027 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| 2028 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| 2029-2030 | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 | - | - |
| Котельная №3, п. Чныррах | | | | | |
| 2024 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |
| 2025 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |
| 2026 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |
| 2027 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |
| 2028 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |
| 2029-2030 | Уголь | 440,0 | 1103,4000 | - | - |

Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Таблица 8.2.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2022 | |
|---|----------------------------------|---------------|----------------------------|----------|
| | | | в т.у.т. | т.н.т. |
| 1 | Котельная №1, с. Красное | Природный газ | 1075,3000 | 967,2000 |

| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2022 | |
|---|----------------------------------|---------------|----------------------------|-----------|
| | | | в т.у.т. | т.н.т. |
| 2 | Котельная №2, с. Красное | Природный газ | 481,8000 | 433,4000 |
| 3 | Котельная №3, п. Чныррах | Уголь | 440,0 | 1103,4000 |

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с межгосударственным стандартом гост 25543-2013 "угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным топливом котельных 1 и 2 является природный газ, котельной 3 - уголь

Таблица 8.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Низшая теплота сгорания, ккал/ед. |
|---|----------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | Котельная №1, с. Красное | Природный газ | 8150,0 |
| 2 | Котельная №2, с. Красное | Природный газ | 8150,0 |
| 3 | Котельная №3, п. Чныррах | Уголь | - |

Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В муниципальном образовании Красносельское сельское поселение преобладающим видом топлива является природный газ.

Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

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

Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

В таблице 9.1.1 представлена оценка инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В таблице 9.1.1 представлена объем инвестиций для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них.

Таблица 9.1.1 - Общий объем инвестиций

| Смета проектов | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Общий объем инвестиций по муниципальному образованию | | | | | | | |
| Стоимость проектов, тыс. руб. | 12782,44 | 12782,44 | 12782,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Стоимость проектов накопленным итогом | 12782,44 | 25564,88 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 |
| Группа проектов 01 на источниках тепловой энергии | | | | | | | |
| <i>Проект 1-1 «Строительство источника тепловой энергии»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Проект 1-2 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Группа проектов 02 на тепловых сетях и сооружениях на них | | | | | | | |
| <i>Проект 2-1 «Строительство тепловых сетей»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Проект 2-2 «Строительство сооружений на тепловых сетях»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Проект 2-3 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение тепловых сетей»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 12782,44 | 12782,44 | 12782,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Стоимость проектов накопленным итогом | 12782,44 | 25564,88 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 | 38347,32 |
| <i>Проект 2-4 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение сооружений на тепловых сетях»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Проект 2-5 «Рекомендуемые мероприятия на тепловых сетях»</i> | | | | | | | |
| МУП "Теплосервис" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в муниципальном образовании Красносельское сельское поселение не предусмотрено.

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В Красносельском сельском поселении система теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытая.

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения 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.

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Данные отсутствуют.

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

Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На территории Красносельского сельского поселения статус единой теплоснабжающей организации может быть присвоен МУП "Теплосервис" согласно критериям.

Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона (зоны) деятельности единой теплоснабжающей организации - одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии

Таблица 10.2.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения

| № системы теплоснабжения | Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
|--------------------------|---|--|---|---------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 1 | Котельная №1, с. Красное | МУП "Теплосервис" | источник, тепловые сети, абоненты | 1 | МУП "Теплосервис" | По критериям |
| 2 | Котельная №2, с. Красное | МУП "Теплосервис" | источник, тепловые сети, абоненты | 1 | МУП "Теплосервис" | По критериям |
| 3 | Котельная №3, п. Чныррах | МУП "Теплосервис" | источник, тепловые сети, абоненты | 1 | МУП "Теплосервис" | По критериям |

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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.

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

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной 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 и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Сравнение теплоснабжающих организаций по описанным критериям представлено в таблице ниже.

Таблица 10.3.1 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

| № системы теплоснабжения | Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб. | Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | Вид имущественного права (источник / тепловые сети) | Емкость тепловых сетей, м3 | Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО | № зоны деятельности | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
|--------------------------|---|---|--|--|---|---|----------------------------|--|---------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 1 | Котельная №1, с. Красное | 3,3350 | МУП "Теплосервис" | 0,0000 | источник, тепловые сети, абоненты | | | не подавалась | 1 | МУП "Теплосервис" | п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808 |
| 2 | Котельная №2, с. Красное | 2,5030 | МУП "Теплосервис" | 0,0000 | источник, тепловые сети, абоненты | | | не подавалась | 1 | МУП "Теплосервис" | п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808 |
| 3 | Котельная №3, п. Чныррах | 1,5490 | МУП "Теплосервис" | 0,0000 | источник, тепловые сети, абоненты | | | не подавалась | 1 | МУП "Теплосервис" | п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808 |

Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Красносельское сельское поселение.

Таблица 10.5.1 - Реестр систем теплоснабжения

| № системы теплоснабжения | Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Вид деятельности |
|--------------------------|---|--|-------------------------|
| 1 | Котельная №1, с. Красное | МУП "Теплосервис" | производство / передача |
| 2 | Котельная №2, с. Красное | МУП "Теплосервис" | производство / передача |
| 3 | Котельная №3, п. Чныррах | МУП "Теплосервис" | производство / передача |

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в Красносельском сельском поселении не требуется.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории муниципального образования Красносельское сельское поселение бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА,

ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 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

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение Красносельское сельское поселение природным газом. В данном случае необходима реконструкция котельных с целью перевода их на газовое топливо.

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

Часть 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

Выбор основного топлива источников теплоснабжения Красносельское сельское поселение остается неизменным.

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Красносельское сельское поселение, не намечается.

Часть 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Красносельское сельское поселение, не

намечается.

Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 14.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

| № п/п | Наименование теплоисточника | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год</i> | | | | | | | | | |
| 1 | МУП «Теплосервис» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год</i> | | | | | | | | | |
| 1 | МУП «Теплосервис» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг.т/Гкал</i> | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | |
| | Отсутствует | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | |
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 | 167,8648 |
| 2 | Котельная № 2 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 | 169,2693 |
| 3 | Котельная № 3 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 | 365,6110 |
| Итого по: МУП «Теплосервис» | | 0,0000 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 |
| Итого по муниципальному образованию | | 0,0000 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 | 234,2484 |

| № п/п | Наименование теплоисточника | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2</i> | | | | | | | | | |
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 | 1,8571 |
| 2 | Котельная № 2 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 | 1,2834 |
| 3 | Котельная № 3 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 | 5,4329 |
| Итого по: МУП «Теплосервис» | | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 |
| Итого по муниципальному образованию | | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 | 8,5734 |
| <i>д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.</i> | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | |
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 | 64,1106 |
| 2 | Котельная № 2 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 | 49,5061 |
| 3 | Котельная № 3 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 | 86,6176 |
| Итого по: МУП «Теплосервис» | | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 |
| Итого по муниципальному образованию | | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 | 66,7447 |
| <i>е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)</i> | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование теплоисточника | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 | 254,0564 |
| 2 | Котельная № 2 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 | 303,3613 |
| 3 | Котельная № 3 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 | 131,4656 |
| Итого по: МУП «Теплосервис» | | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 |
| Итого по муниципальному образованию | | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 | 229,6278 |
| <i>ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.</i> | | | | | | | | | |
| В целом по муниципальному образованию | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| <i>з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г.т/(кВт·ч)</i> | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %</i> | | | | | | | | | |
| В целом по муниципальному образованию | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| <i>л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет</i> | | | | | | | | | |
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная № 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная № 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>м) 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 городского округа), о.е.</i> | | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование теплоисточника | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| МУП «Теплосервис» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная № 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная № 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная № 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по: МУП «Теплосервис» | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по муниципальному образованию | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>н) 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 городского округа</i> | | | | | | | | | |
| В целом по муниципальному образованию | | - | - | - | - | - | - | - | - |

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 15.1.1.

Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Представлены в таблице 15.1.1.

Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Представлены в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

| Наименования показателей | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Итого необходимая валовая выручка | тыс. руб | 45471,65 | 47518,06 | 48806,00 | 51002,27 | 53297,37 | 55695,75 | 58202,06 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 9593,6 | 9593,6 | 9593,6 | 9593,6 | 9593,6 | 9593,6 | 9593,6 |
| Тариф 1 полугодие | Руб/Гкал | 4739,8 | 4739,79 | 5087,4 | 5316,28 | 5555,51 | 5805,51 | 6066,76 |
| Тариф 2 полугодие | Руб/Гкал | 4739,8 | 5166,4 | 5087,4 | 5316,28 | 5555,51 | 5805,51 | 6066,76 |