



**Актуализация
Схемы теплоснабжения
Сусанинского сельского поселения
на 2021-2023 гг.
на период до 2035 года**

Пояснительная записка

г. Санкт-Петербург

2023 год



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации
Гатчинского муниципального района

_____ Кикоть Е.А.

_____ Нецадим Л.Н.

«___» _____ 2023 г.

«___» _____ 2023 г.

**Актуализация
Схемы теплоснабжения
Сусанинского сельского поселения
на 2021-2023 гг.
на период до 2035 года

Пояснительная записка**

г. Санкт-Петербург

2023 год



ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице ниже.

| Термины | Определения |
|--|---|
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Схема теплоснабжения | Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Базовый режим работы источника тепловой энергии | Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника |
| Пиковый режим работы источника тепловой энергии | Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями |
| 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 |

| Термины | Определения |
|--|---|
| Радиус эффективного теплоснабжения | Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее – мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения | Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |

| Термины | Определения |
|--|--|
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Надежность теплоснабжения | Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения |
| Живучесть | Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды |
| Топливо–энергетический баланс | Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов |
| Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии |

| Термины | Определения |
|--|--|
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно–территориальных единиц |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

| № п/п | Сокращение | Пояснение |
|----------|------------|---|
| 1 | БМК | Блочно–модульная котельная |
| 2 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 3 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 4 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 5 | ЗАТО | Закрытое территориальное образование |
| 6 | ИП | Инвестиционная программа |
| 7 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 8 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 9 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 10 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 11 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 12 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 13 | НС | Насосная станция |
| 14 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 15 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 16 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 17 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 18 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 19 | ПНС | Повысительная насосная станция |
| 20 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 21 | ППУ | Пенополиуретан |
| 22 | СМР | Строительно–монтажные работы |
| 23 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 24 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 25 | ХВО | Химводоочистка |
| 26 | ХВП | Химводоподготовка |
| 27 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 28 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Определения | 3 |
| Перечень принятых обозначений | 7 |
| Оглавление | 8 |
| 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 13 |
| 1.1. Величина 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 | 14 |
| 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 | 16 |
| 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе | 21 |
| 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 по поселению, городскому округу, городу федерального значения | 21 |
| 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ | 22 |
| 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии | 22 |
| 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии | 28 |
| 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 | 28 |
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения | 35 |
| 2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии | 35 |
| 2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии | 35 |
| 2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии | 35 |
| 2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто | 36 |
| 2.4.5. 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 | 36 |
| 2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей | 36 |
| 2.4.7. 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..... | 36 |
| 2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки..... | 37 |
| 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения | 37 |
| 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 41 |
| 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей | 41 |
| 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 47 |
| 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... | 48 |
| 4.1. Сценарии развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 48 |
| 4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 49 |
| 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... | 50 |
| 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии | 50 |
| 5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 50 |
| 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 50 |
| 5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных..... | 50 |
| 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 | 51 |
| 5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 51 |
| 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 вывод их из эксплуатации | 52 |
| 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 | 52 |
| 5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей | 55 |
| 5.10. Предложения по вводу новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива | 61 |
| 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..... | 62 |
| 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 | 62 |
| 6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку | 62 |
| 6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 80 |
| 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 | 80 |
| 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей | 80 |
| 6.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки..... | 80 |
| 6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса | 80 |
| 6.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций..... | 84 |
| 7. ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 85 |
| 7.1. 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 | 87 |
| 7.2. 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 | 88 |
| 7.3. Уточнение протяженности тепловых сетей | 91 |

| | |
|---|-----|
| 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ..... | 92 |
| 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе | 92 |
| 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии | 100 |
| 8.3. 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения | 100 |
| 8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе | 100 |
| 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа | 100 |
| 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ | 101 |
| 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе | 101 |
| 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 | 101 |
| 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 | 104 |
| 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе | 104 |
| 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям..... | 104 |
| 9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации | 106 |
| 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) | 107 |
| 10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций) | 107 |
| 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) | 107 |
| 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией | 107 |
| 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации | 112 |
| 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения | 112 |
| 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... | 113 |
| 11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) | |

| | |
|--|-----|
| между источниками тепловой энергии..... | 113 |
| 11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа | 113 |
| 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ..... | 114 |
| 12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) | 114 |
| 12.2. Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» | 114 |
| 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ | 115 |
| 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 | 115 |
| 13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.... | 115 |
| 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 | 115 |
| 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..... | 116 |
| 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 | 116 |
| 13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения | 117 |
| 13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения | 117 |
| 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНО ЗНАЧЕНИЯ | 118 |
| 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ..... | 132 |

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

На территории Сусанинского сельского поселения существует пять систем централизованного теплоснабжения, расположенных в п. Сусанино, п. Семрино, в п. Кобралово и в п. Пижма.

На территории п. Сусанино централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной №15.

В п. Семрино существует две изолированные системы централизованного теплоснабжения:

- система централизованного теплоснабжения котельной №26,
- система централизованного теплоснабжения котельной №39.

На территории п. Кобралово централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной №41.

На территории п. Пижма централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной №7.

На территории д. Красницы на данный момент система централизованного теплоснабжения отсутствует.

В ближайшей перспективе планируется организовать централизованное теплоснабжение части населения деревни, а именно потребителей комплекса зданий «Gatchina Gardens», от трех блочно-модульных котельных.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей Сусанинского сельского поселения приведен в Главе 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

1.1. Величина 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

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Сусанинского сельского поселения сформированы на основании данных, полученных от администрации Сусанинского сельского поселения и Генерального плана муниципального образования Сусанинское сельское поселение. Изменения площадей строительных фондов на территории деревни Красницы планируются за счет строительства жилого комплекса «Gatchina Gardens».

Общая площадь жилого фонда многоквартирных домов по состоянию на начало 2023 года составляет 363,6 тыс. м². Согласно Генеральному плану, для устранения дефицита жилищной обеспеченности, общая площадь жилищного фонда Сусанинского сельского поселения должна составить к 2030 году 374,9 тыс. м², к 2040 году – 396,1 тыс. м².

Генеральным планом Сусанинского сельского поселения, на перспективу до 2040 года запланировано строительство новых объектов, которые указаны в таблице 1. Год ввода в эксплуатацию носит оценочный характер и при дальнейших актуализациях необходимо вносить корректировки.

Таблица 1. Перечень перспективных объектов строительства на территории Сусанинского СП по данным Генерального плана

| № п/п | Наименование | Характеристика объекта | Поселение | Год постройки |
|------------------|--|---------------------------------------|------------------|----------------------|
| 1 | Строительство клуба | на 70 мест | п. Семрино | 2022 – 2027 |
| 2 | Строительство клуба | на 70 мест | п. Кобралово | 2022 – 2027 |
| 3 | Строительство спортивного зала | на 63 посещений в смену | п. Семрино | 2023 – 2027 |
| 4 | Строительство здания детского сада дополнительно к существующему зданию детского сада № 39 | на 140 мест | п. Семрино | 2025 |
| 5 | Строительство школы | Определяется на стадии проектирования | п. Кобралово | 2026 |
| 6 | Строительство двух детских садов | на 60 мест | п. Кобралово | 2025 |
| 7 | Завершение строительства дома культуры | Определяется на стадии проектирования | п. Кобралово | 2030 |
| 8 | Строительство дома культуры | на 100 мест | п. Семрино | 2029 |
| 9 | Строительство нового здания амбулатории на ул. Лесная | Определяется на стадии проектирования | п. Кобралово | 2030 |
| 10 | Строительство врачебной амбулатории | на 60 посещений в смену | п. Сусанино | 2028 |
| 11 | Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса | Определяется на стадии проектирования | п. Семрино | 2029 |
| 12 | Строительство подросткового клуба | 40 м ² | п. Кобралово | 2030 |
| 13 | Строительство спортивного зала* | на 63 посещений в смену | п. Сусанино | 2023 – 2027 |
| 14 | Строительство плавательного бассейна* | на 37 посещений в смену | п. Сусанино | 2020 – 2027 |
| 15 | Строительство плавательного бассейна* | на 37 посещений в смену | п. Кобралово | 2020 – 2027 |
| 16 | Строительство детского сада* | на 30 мест | п. Сусанино | 2030 |
| 17 | Строительство подросткового клуба* | Определяется на стадии проектирования | п. Сусанино | 2030 |
| 18 | Строительство Семринского участка врача общей практики* | Определяется на стадии проектирования | п. Семрино | 2030 |
| 19 | Строительство жилых домов | Определяется на стадии проектирования | д. Красницы | 2025-2027 |

* - теплоснабжение потребителей необходимо предусмотреть от индивидуальных источников тепловой энергии

Наряду с введением нового жилищного фонда, планируется ликвидация (снос) наиболее ветхого и аварийного жилья. На основании данных, полученных от администрации Сусанинского сельского поселения в таблице 2 представлены многоквартирные дома, которые признаны аварийными.

Таблица 2. Реестр многоквартирных жилых домов, признанных аварийными на территории Сусанинского сельского поселения

| № п/п | Год признания дома аварийным | Адрес многоквартирного дома | Планируемая дата расселения/сноса |
|-------|------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | 2019 | п. Семрино, ул. Железнодорожная, д. 1 | 01.06.2026/2026 |
| 2 | 2020 | ст. Владимирская, ул. 17 км, д. 1 | 01.01.2026/2026 |
| 3 | 2020 | ст. Владимирская, д. 2 | 01.01.2026/2026 |
| 4 | 2020 | п. Кобралово, ул. Железнодорожная, д. 4 | 01.01.2026/2026 |
| 5 | 2020 | п. Сусанино, 5-я линия, д. 60 | 01.01.2026/01.06.2026 |
| 6 | 2020 | п. Сусанино, 9-я линия, д. 105 | 01.01.2026/01.06.2026 |
| 7 | 2020 | п. Сусанино, 4-я линия, д. 53 | 01.01.2026/01.06.2026 |
| 8 | 2021 | п. Семрино, ул. Железнодорожная, д. 3 | 01.01.2026/2027 |
| 9 | 2022 | п. Семрино, Казарма 45 км, д. 6 | 01.01.2026/2027 |

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих и предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе сформирован на основании:

- выданных технических условий на подключение к тепловым сетям ТСО Сусанинского сельского поселения;
- показателей по подключаемой нагрузке вновь строящихся объектов жилищного фонда и общественных зданий по данным проектов планировок.

Прирост перспективных нагрузок на территории Сусанинского сельского поселения с учетом строительства нового жилья приведен в таблице 3.

Прогноз прироста тепловых нагрузок носит оценочный характер и при дальнейших актуализациях необходимо вносить корректировки в соответствии с уточненными сроками перспективного строительства.

Таблица 3. Прогноз прироста тепловой нагрузки строительных фондов на территории Сусанинского СП

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода) | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | год | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031-2035 |
| Сусанинское сельское поселение | | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 2,502 | 4,829 | 4,831 | 0,120 | 0,103 | 0,153 | 0,000 |
| 1 | Котельная №15 п. Сусанино | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,120 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | Котельная №26 п. Семрино | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,074 | 0,000 | 0,025 | 0,000 | 0,103 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | Котельная №39 п. Семрино | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | Котельная №41 п. Кобралово | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,020 | 0,100 | 0,009 | 0,000 | 0,000 | 0,153 | 0,000 |
| 5 | Котельная №7 п. Пижма | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 6 | Котельная №1 д. Красницы | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 4,156 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 7 | Котельная №2 д. Красницы | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 5,973 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 8 | Котельная №3 д. Красницы | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,441 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от муниципальных котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от источников.

Прогноз прироста расчетной тепловой нагрузки потребителей Сусанинского сельского поселения по источникам теплоснабжения по годам расчетного периода представлен в таблице 4.

Прирост объема теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на перспективу до 2035 года приведены в таблице 5.

Таблица 4. Прирост перспективных нагрузок по источникам тепловой энергии

| Источник | Вид тепловой нагрузки | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031-2035 |
|----------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Котельная №15 п. Сусанино | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,120 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,120 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №26 п. Семрино | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,070 | 0,000 | 0,012 | 0,000 | 0,095 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,004 | 0,000 | 0,013 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,074 | 0,000 | 0,025 | 0,000 | 0,103 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №39 п. Семрино | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №41 п. Кобралово | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,015 | 0,100 | 0,009 | 0,000 | 0,000 | 0,153 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,005 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,020 | 0,100 | 0,009 | 0,000 | 0,000 | 0,153 | 0,000 |
| Котельная №7 п. Пижма | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №1 д. Красницы | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 2,406 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 1,750 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 4,156 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №2 д. Красницы | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 4,729 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,244 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 5,973 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №3 д. Красницы | ОВ | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 4,796 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,645 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,441 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 5. Перспективные объемы теплоносителя

| Источник | Вид тепловой нагрузки | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031-2035 |
|----------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Котельная №15 п. Сусанино | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 4,800 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 4,800 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №26 п. Семрино | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 2,800 | 0,000 | 0,489 | 0,000 | 3,800 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,233 | 0,000 | 0,877 | 0,000 | 0,555 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 3,033 | 0,000 | 1,365 | 0,000 | 4,355 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №39 п. Семрино | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №41 п. Кобралово | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,582 | 4,000 | 0,378 | 0,000 | 0,000 | 6,128 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,360 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,942 | 4,000 | 0,378 | 0,000 | 0,000 | 6,128 | 0,000 |
| Котельная №7 п. Пижма | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №1 д. Красницы | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 96,240 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 116,667 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 212,907 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №2 д. Красницы | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 189,160 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 82,933 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 272,093 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №3 д. Красницы | ОВ | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 191,840 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ГВС | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 109,667 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Всего | т/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 301,507 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

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

В настоящий момент, существующие предприятия не имеют проекта расширения или увеличения мощности производства.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

Прирост потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в производственной зоне в перспективе до 2035 г. не запланирован.

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 по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлена в таблице 6.

Таблица 6. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

| Наименование котельной | Ед. измерения | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки |
|------------------------|-----------------------|---|--|
| Котельная №15 | Гкал/ч·м ² | 7,5211E-06 | 9,8353E-06 |
| Котельная №26 | Гкал/ч·м ² | 3,155E-05 | 3,5074E-05 |
| Котельная №39 | Гкал/ч·м ² | 6,8715E-06 | 6,8715E-06 |
| Котельная №41 | Гкал/ч·м ² | 5,9825E-06 | 6,5938E-06 |
| Котельная №7 | Гкал/ч·м ² | 1,6249E-05 | 1,6249E-05 |
| Котельная №1 | Гкал/ч·м ² | - | 1,7331E-05 |
| Котельная №2 | Гкал/ч·м ² | - | 7,163E-05 |
| Котельная №3 | Гкал/ч·м ² | - | 3,4067E-05 |

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

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

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Сусанинского сельского поселения представлены на рисунках 1 – 5.

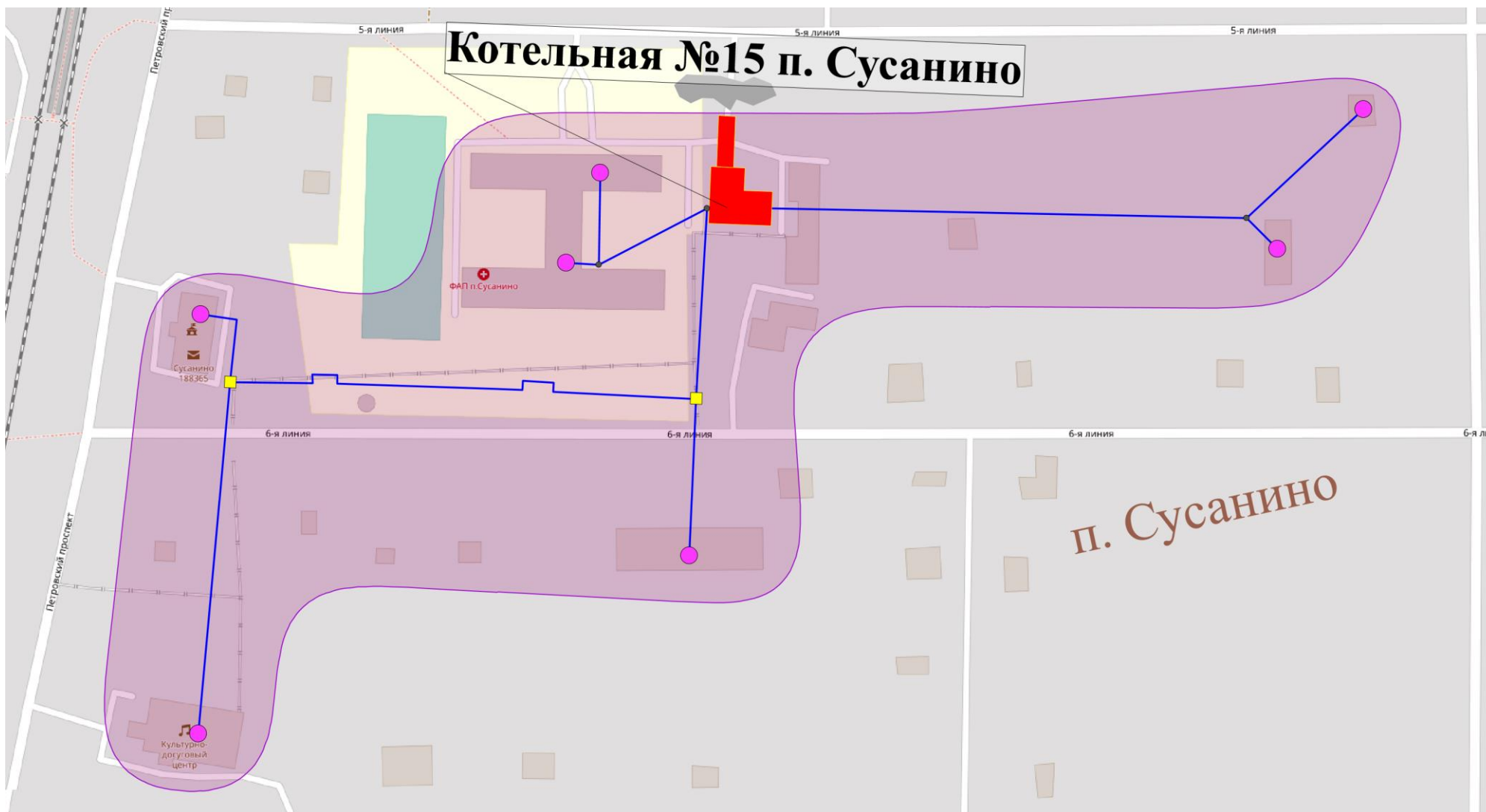


Рисунок 1. Зона действия котельной №15 п. Сусанино

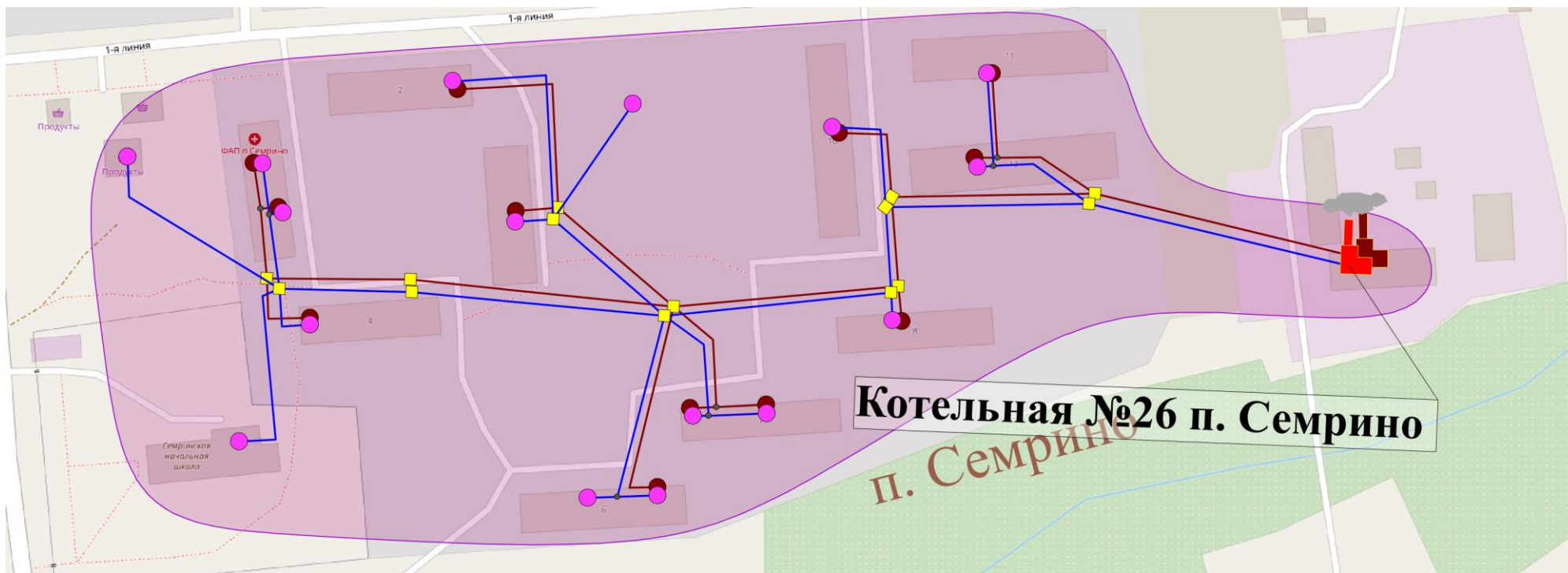


Рисунок 2. Зона действия котельной №26 п. Семрино

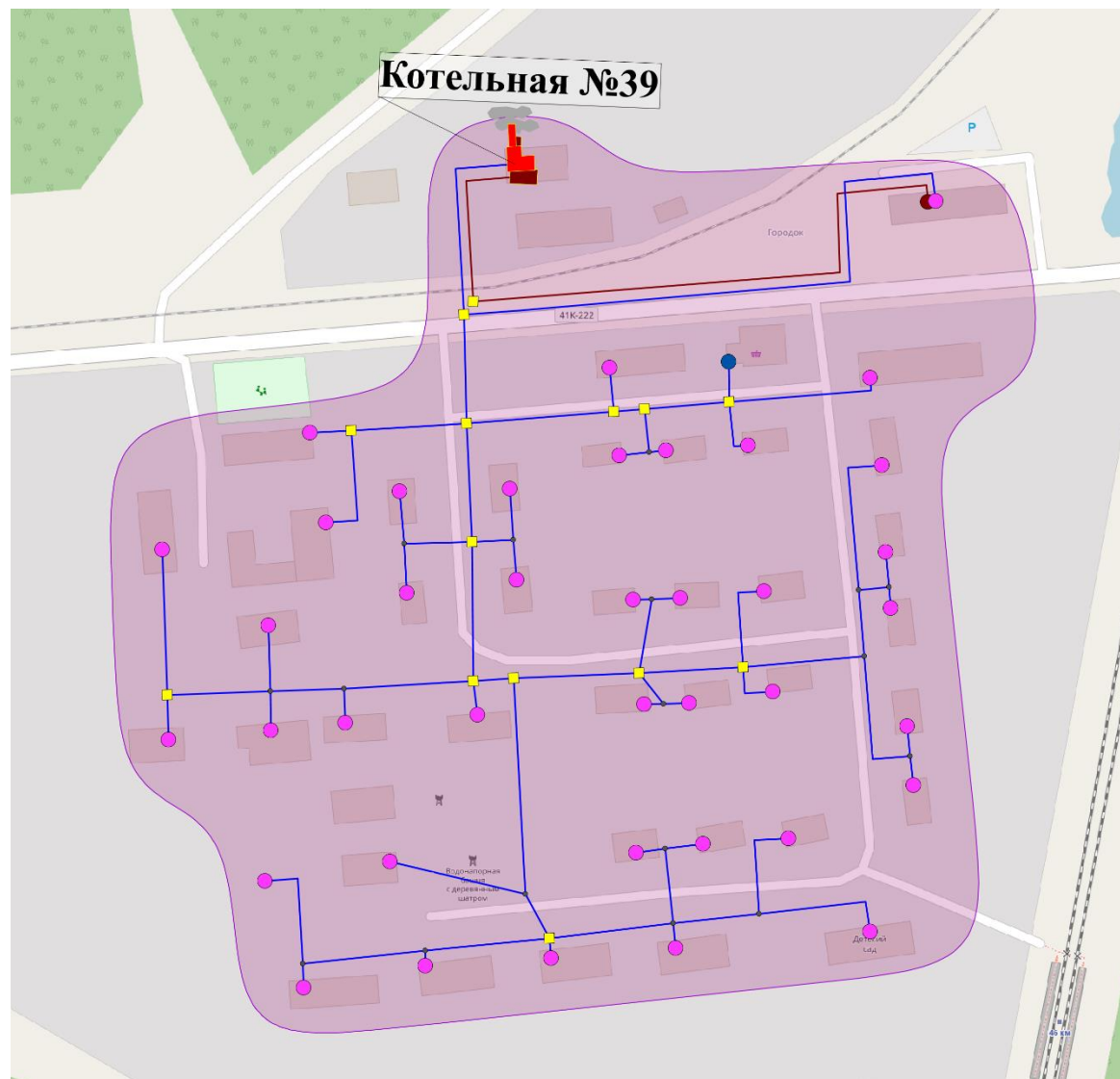


Рисунок 3. Зона действия котельной №39 п. Семрино

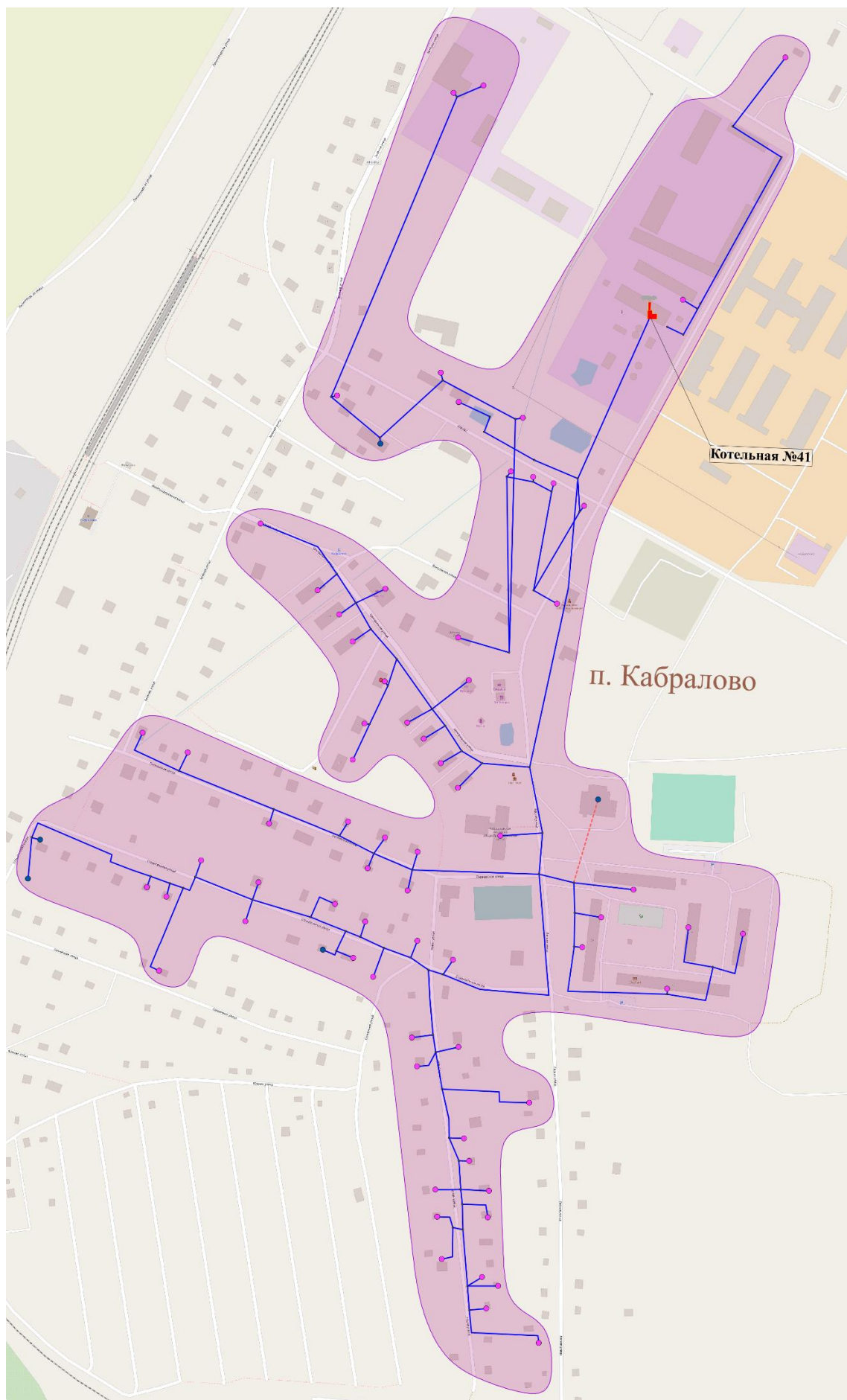


Рисунок 4. Зона действия котельной №41 п. Кобралово

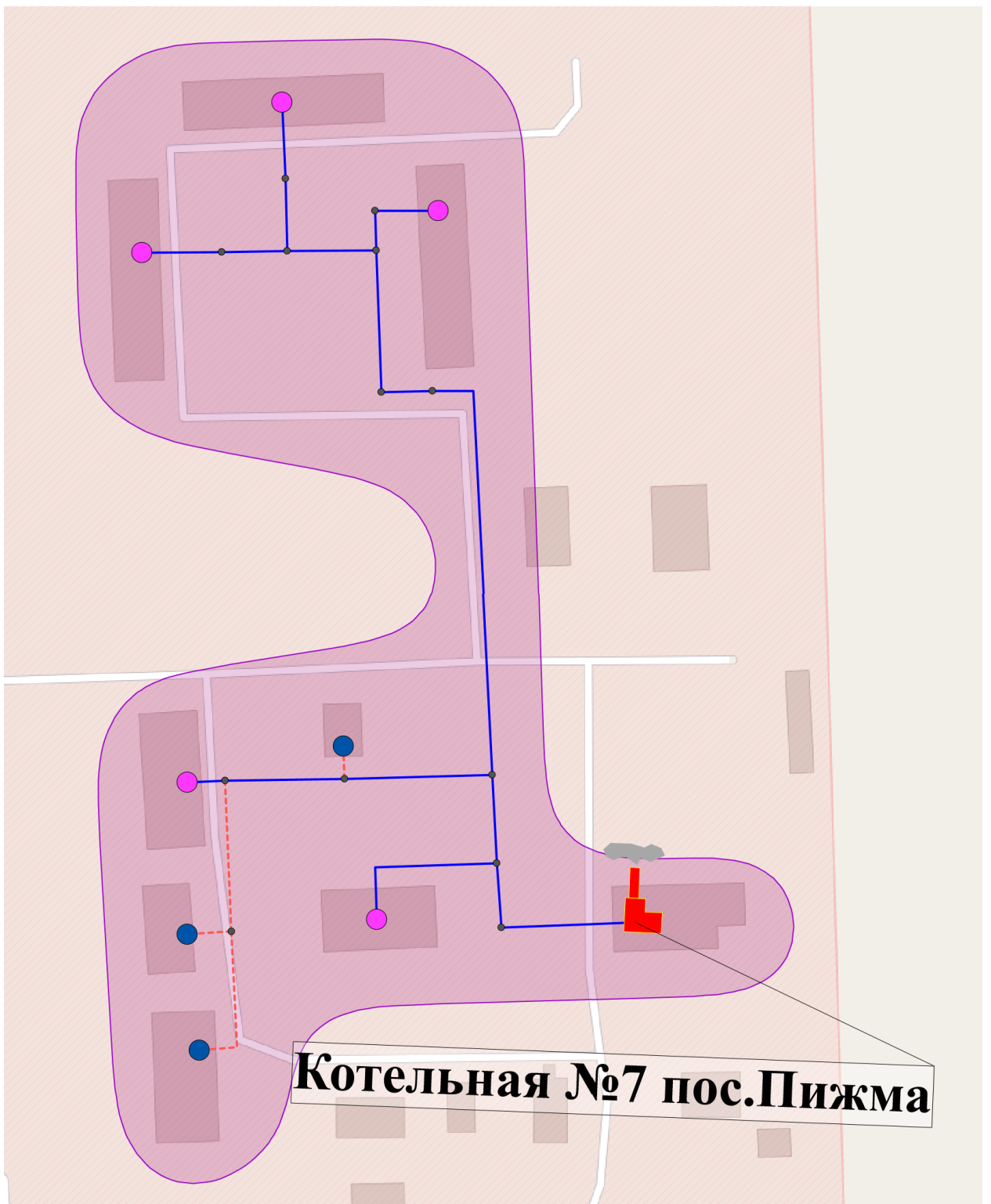


Рисунок 5. Зона действия котельной №7 п. Пижма (военный городок)

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

На территориях Сусанинского сельского поселения, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях - электроснабжения и индивидуальных котлов на газообразном топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

В период действия схемы теплоснабжения обеспечение тепловой энергией перспективной индивидуальной жилой застройки планируется от индивидуальных источников.

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

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии Сусанинского сельского поселения, организация совместной работы нескольких котельных на единую тепловую сеть не представляется возможной. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в Главе 4 Обосновывающих материалов «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Сусанинского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 7. При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Кроме того, в балансах учтены реконструкция и строительство источников, предусмотренных на период разработки схемы теплоснабжения:

- строительство БМК №1 д. Красницы, 2025 год;
- строительство БМК №2 д. Красницы, 2026 год;
- строительство БМК №3 д. Красницы, 2027 год.

Таблица 7. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Сусанинского сельского поселения

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Котельная №15 п. Сусанино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| то же в % | % | 1,60% | 1,60% | 1,60% | 1,60% | 1,60% | 1,60% | 1,97% | 1,97% | 1,97% | 1,97% | 1,97% | 1,97% | 1,97% | 1,97% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| то же в % | % | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% | 48,55% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| ОиВ | Гкал/час | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| ГВС | Гкал/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | % | 19,98% | 19,98% | 19,98% | 19,98% | 19,98% | 19,98% | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 1,09% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок | Гкал/час | -0,23 | -0,23 | -0,23 | -0,23 | -0,23 | -0,23 | -0,40 | -0,40 | -0,40 | -0,40 | -0,40 | -0,40 | -0,40 | -0,40 |
| (при аварийном выводе котла) | % | -50,30% | -50,30% | -50,30% | -50,30% | -50,30% | -50,30% | -86,50% | -86,50% | -86,50% | -86,50% | -86,50% | -86,50% | -86,50% | -86,50% |
| Котельная №26 п. Семрино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| то же в % | % | 0,04 | 3,66% | 3,66% | 3,80% | 3,80% | 3,85% | 3,85% | 4,05% | 4,05% | 4,05% | 4,05% | 4,05% | 4,05% | 4,05% |

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,48 | 3,48 | 3,48 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,46 | 3,46 | 3,46 | 3,46 | 3,46 | 3,46 | 3,46 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,45 | 0,45 | 0,46 | 0,46 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| то же в % | % | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% | 18,77% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,96 | 1,96 | 1,98 | 1,98 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 |
| ОиВ | Гкал/час | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,76 | 1,76 | 1,77 | 1,77 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| ГВС | Гкал/час | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,41 | 2,41 | 2,44 | 2,44 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,06 | 1,06 | 1,03 | 1,03 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| | % | 33,31% | 33,31% | 33,31% | 30,58% | 30,58% | 29,66% | 29,66% | 25,85% | 25,85% | 25,85% | 25,85% | 25,85% | 25,85% | 25,85% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок | Гкал/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | -0,03 | -0,03 | -0,06 | -0,06 | -0,18 | -0,18 | -0,18 | -0,18 | -0,18 | -0,18 | -0,18 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 2,73% | 2,73% | 2,73% | -1,35% | -1,35% | -2,73% | -2,73% | -8,44% | -8,44% | -8,44% | -8,44% | -8,44% | -8,44% | -8,44% |
| Котельная №39 п. Семрино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| то же в % | % | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% | 3,14% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| то же в % | % | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% | 47,76% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| ОиВ | Гкал/час | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| ГВС | Гкал/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Резерв ("+)/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| | % | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% | 28,07% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок | Гкал/час | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| (при аварийном выводе котла) | % | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% | -25,40% |

Котельная №41 п. Кобралово

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Установленная мощность | Гкал/час | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| то же в % | % | 1,50% | 1,50% | 1,50% | 1,51% | 1,57% | 1,57% | 1,57% | 1,57% | 1,66% | 1,66% | 1,66% | 1,66% | 1,66% | 1,66% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 6,51 | 6,51 | 6,51 | 6,51 | 6,51 | 6,51 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,46 | 1,51 | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| то же в % | % | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% | 34,57% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,76 | 2,86 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| ОиВ | Гкал/час | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,61 | 2,71 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 |
| ГВС | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 4,19 | 4,19 | 4,19 | 4,22 | 4,37 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 |
| Резерв ("+)/ Дефицит("-") | Гкал/час | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 2,30 | 2,14 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 |
| | % | 35,75% | 35,75% | 35,75% | 35,28% | 32,90% | 32,68% | 32,68% | 32,68% | 29,03% | 29,03% | 29,03% | 29,03% | 29,03% | 29,03% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 |

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок | Гкал/час | -0,87 | -0,87 | -0,87 | -0,90 | -1,04 | -1,06 | -1,06 | -1,06 | -1,27 | -1,27 | -1,27 | -1,27 | -1,27 | -1,27 |
| (при аварийном выводе котла) | % | -30,00% | -30,00% | -30,00% | -30,98% | -35,89% | -36,33% | -36,33% | -36,33% | -43,88% | -43,88% | -43,88% | -43,88% | -43,88% | -43,88% |

Котельная №7 п. Пижма

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| то же в % | % | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% | 2,86% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| то же в % | % | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% | 16,04% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| ОиВ | Гкал/час | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| ГВС | Гкал/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| | % | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% | 63,24% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок | Гкал/час | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% | 22,93% |

Котельная №1 д. Красницы

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Установленная мощность | Гкал/час | - | - | - | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | - | - | - | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 |

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Собственные нужды | Гкал/час | - | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| то же в % | % | - | - | - | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | - | - | - | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 | 15,38 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | - | - | - | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| то же в % | % | - | - | - | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | - | - | - | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 | 4,159 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | - | - | - | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") (при выходе из работы наиболее мощного котлоагрегата) | Гкал/час | - | - | - | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| | % | - | - | - | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% | 69,72% |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | - | - | - | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 |
| | % | - | - | - | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% | 72,50% |
| Котельная №2 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | - | - | - | - | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | - | - | - | - | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Собственные нужды | Гкал/час | - | - | - | - | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| то же в % | % | - | - | - | - | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% | 1,02% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | - | - | - | - | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | - | - | - | - | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| то же в % | % | - | - | - | - | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | - | - | - | - | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | - | - | - | - | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 | 10,18 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") (при выходе из работы наиболее мощного котлоагрегата) | Гкал/час | - | - | - | - | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 |
| | % | - | - | - | - | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% | 49,24% |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | - | - | - | - | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |

| Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | % | - | - | - | - | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% | 55,04% |
| Котельная №3 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | - | - | - | - | - | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | - | - | - | - | - | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 |
| Собственные нужды | Гкал/час | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| то же в % | % | - | - | - | - | - | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | - | - | - | - | - | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| то же в % | % | - | - | - | - | - | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% | 1,40% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | - | - | - | - | - | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | - | - | - | - | - | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 | 12,15 |
| Резерв ("+")/ Дефицит (" - ") (при выходе из работы наиболее мощного котлоагрегата) | Гкал/час | - | - | - | - | - | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 | 6,55 |
| | % | - | - | - | - | - | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% | 53,91% |
| Резерв ("+")/ Дефицит (" - ") | Гкал/час | - | - | - | - | - | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 |
| | % | - | - | - | - | - | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% | 59,14% |

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

Раздел «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» для муниципального образования не актуален, так как зона действия источников тепловой энергии расположена в границах Сусанинского сельского поселения.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблице 7.

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

Источники тепловой энергии на территории Сусанинского сельского поселения не имеют технических ограничений тепловой мощности. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 7.

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

Существующие и перспективные затраты установленной тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории Сусанинского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 7.

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной мощности источников тепловой энергии нетто приведены в таблице 7.

2.4.5. 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 на расчётный срок до 2035 года приведены в таблице 7.

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

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей представляют собой сумму всех затрат по каждому источнику теплоснабжения, представленные в таблице 7.

2.4.7. 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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Сусанинского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 7.

Согласно проведенным расчетам, при выходе из работы наиболее мощного котлоагрегата и обеспечении тепловой нагрузки в размере 85,2%, на котельных №15, №26, №39 и №41 наблюдается дефицит тепловой энергии. При нормальной работе источника на всех котельных обеспечен резерв тепловой мощности до конца расчетного срока

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

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в разделе 1.2 настоящего документа.

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

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении": "Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения".

В системе теплоснабжения стоимость 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.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

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

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

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

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где: HBB_i^{nep} - 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.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{omz} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omz}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omz} + \Delta HBB_i^{omz}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: HBB_i^{omz} - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

ΔQ_i^{nn} - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

HBB_i^{nep} - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться 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.

$\Delta Q_i^{снн}$ - 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.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$ 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^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, 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, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства

заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^n \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Таким образом, для каждого нового подключения необходимо рассчитывать целесообразность, в соответствии с Приложением №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019г., утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ.

В силу того, что тепловые сети от источников централизованного теплоснабжения имеют относительно небольшую протяженность (протяженность тепловых сетей от котельной №15 п. Сусанино составляет 990,0 м в однострубном исчислении, от котельной №26 п. Семрино – 6187,0 м, от котельной №39 п. Семрино – 3992,0 м, от котельной №41 п. Кобралово – 7026,0 м, от котельной №7 п. Пижма – 1278,2 м, в д. Красницы: от котельной №1 составляет 8604 м, от котельной №2 – 4756 м, от котельной №3 – 5246 м), все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах отражен в разделе 7 Главы 1.

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития, а также расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных, выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок приведены в таблице 8.

Таблица 8. Балансы производительности водоподготовительных установок

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Котельная №15 п. Сусанино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 5,51 | 5,51 | 5,51 | 5,51 | 5,51 | 5,51 | 6,40 | 6,40 | 6,40 | 6,40 | 6,40 | 6,40 | 6,40 | 6,40 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Котельная №26 п. Сусанино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 44,09 | 44,09 | 44,09 | 44,74 | 44,74 | 45,44 | 49,00 | 49,70 | 49,70 | 49,70 | 49,70 | 49,70 | 49,70 | 49,70 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,89 | 0,89 | 0,91 | 0,98 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,10 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| Котельная №39 п. Семрино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| Котельная №41 п. Кобралово | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 143,47 | 143,47 | 143,47 | 143,72 | 144,48 | 144,85 | 144,85 | 144,85 | 147,09 | 147,09 | 147,09 | 147,09 | 147,09 | 147,09 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,89 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,45 | 4,46 | 4,46 | 4,46 | 4,51 | 4,51 | 4,51 | 4,51 | 4,51 | 4,51 |
| Котельная №7 п. Пижда | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 | 11,90 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Котельная №1 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Объем тепловой сети | м³ | - | - | - | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 | 125,14 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | - | - | - | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | - | - | - | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | - | - | - | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | - | - | - | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,82 |
| Котельная №2 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | - | - | - | - | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 | 68,10 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | - | - | - | - | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | - | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | - | - | - | - | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | - | - | - | - | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | - | - | - | - | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 |
| Котельная №3 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | - | - | - | - | - | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 | 148,24 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | - | - | - | - | - | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | - | - | - | - | - | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 |

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

Полученные значения нормативных утечек теплоносителя за год и производительность водоподготовительных установок, учитывая затраты на восполнение потерь теплоносителя, приведены в таблице 8.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Сценарии развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

На данный период времени существует и рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения Сусанинского сельского поселения. Сценарий предусматривает модернизацию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, модернизацию основного оборудования котельной №7, строительство в д. Красницы котельных, обеспечивающих надежное теплоснабжение перспективных потребителей.

Согласно концессионному соглашению внесены мероприятия по модернизации тепловых сетей:

- п. Сусанино (сети котельной №15). Модернизация 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции;
- п. Семрино (сети котельной №39). Модернизация участка тепловых сетей от ТК до дома №29 по ул. Хвойная с применением стальных труб в ППУ-изоляции.

В соответствии с п.10 статьи 20 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» предусмотрены мероприятия по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения котельной №41.

Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

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

Схемой теплоснабжения рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения Сусанинского сельского поселения.

Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлен в Главе 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

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

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Строительство новых котельных предполагается в д. Красницы, для обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией.

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

В период до 2035 года на территории Сусанинского сельского поселения реконструкция действующих источников тепловой энергии не предусмотрена. Мастер-план предполагает строительство блочно-модульных котельных в д. Красницы.

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

В рассматриваемый в актуализации схемы теплоснабжения период перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения предусмотрена в котельной №7. В связи с истечением эксплуатационного срока, предусмотрена замена котла ДКВ-2-8 на КВр-1,0 в 2025 году.

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

Источников энергии, работающих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Сусанинского СП нет.

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 настоящем проекте принят за основу сценарий, предусматривающий мероприятия по замене котлоагрегата в котельной №7. Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрен.

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

В «Схеме и Программе развития электроэнергетики Ленинградской области на 2021-2025 годы», которая включает в себя анализ текущего состояния генерирующих мощностей и крупных потребителей, балансы производства и потребления тепловой и электрической энергии в границах муниципальных районов, а также прогноз изменения потребления и выработки тепловой и электрической энергии в границах Ленинградской области отмечено, что в отношении муниципальных котельных целесообразным может быть только модернизация котельных в мини-ТЭЦ с целью покрытия собственных нужд источника, однако для этого необходимы паровые котлы относительно высокой мощности. В связи с этим наиболее востребованным решением на территории Ленинградской области становится строительство газовых блочно-модульных котельных.

Также следует отметить, что для развития централизованного теплоснабжения сельского поселения использование новых источников когенерации неэффективно, ввиду малой мощности, низкой плотности и характера тепловой нагрузки.

По этой причине, схемой теплоснабжения сельского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

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 вывод их из эксплуатации

Ввиду отсутствия источников энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу котельных в пиковые режимы не предусмотрены.

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

Система теплоснабжения котельных №26 и №39 в п. Семрино – четырехтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Система теплоснабжения котельной №7 п. Пижма является двухтрубной, отбор на ГВС не осуществляется.

Теплоснабжение потребителей от котельных №26 и №39 осуществляется по температурным графикам 95/70 °С и 65/50 °С на отопление и горячее водоснабжение соответственно. Теплоснабжение потребителей от котельной №7 осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Температурный график регулирования отпуска в сети отопления – 95/70 °С представлен в таблице 9.

Выбор графика обоснован тепловой нагрузкой отопления, надежностью оборудования источника тепловой энергии и близким расположением абонентов тепловой сети.

Таблица 9. Температурный график котельных №26 и №39 п. Семрино и котельной №7 п. Пижда

| t наружного воздуха, °C | t прямой воды, °C | t обратной воды, °C | Разность температур, °C |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 10 | 36 | 32 | 4,0 |
| 9 | 37,5 | 32,9 | 4,6 |
| 8 | 39 | 33,8 | 5,2 |
| 7 | 41 | 35,2 | 5,8 |
| 6 | 43 | 36,6 | 6,4 |
| 5 | 44,5 | 37,5 | 7,0 |
| 4 | 46 | 38,4 | 7,6 |
| 3 | 48 | 39,8 | 8,2 |
| 2 | 50 | 41,2 | 8,8 |
| 1 | 51,5 | 42,1 | 9,4 |
| 0 | 53 | 43 | 10,0 |
| –1 | 54,5 | 43,9 | 10,6 |
| –2 | 56 | 44,8 | 11,2 |
| –3 | 57,5 | 45,7 | 11,8 |
| –4 | 59 | 46,6 | 12,4 |
| –5 | 60,5 | 47,5 | 13,0 |
| –6 | 62 | 48,4 | 13,6 |
| –7 | 63,5 | 49,3 | 14,2 |
| –8 | 65 | 50,2 | 14,8 |
| –9 | 66,5 | 51,5 | 15,4 |
| –10 | 68 | 52 | 16,0 |
| –11 | 69,5 | 53 | 16,5 |
| –12 | 71 | 54 | 17,0 |
| –13 | 72,5 | 55 | 17,5 |
| –14 | 74 | 56 | 18,0 |
| –15 | 75,5 | 57 | 18,5 |
| –16 | 77 | 58 | 19,0 |
| –17 | 78,5 | 59 | 19,5 |
| –18 | 80 | 60 | 20,0 |
| –19 | 81,5 | 61 | 20,5 |
| –20 | 83 | 62 | 21,0 |
| –21 | 84,5 | 63 | 21,5 |
| –22 | 86 | 64 | 22,0 |
| –23 | 87,5 | 65 | 22,5 |
| –24 | 89 | 66 | 23,0 |
| –25 | 90,5 | 67 | 23,5 |
| –26 | 92 | 68 | 24,0 |
| –27 | 93,5 | 69 | 24,5 |
| – 28 и ниже | 95 | 70 | 25,0 |

Примечание: допустимо отклонение температуры теплоносителя – 3°C.

Система теплоснабжения котельных №15 в п. Сусанино и №41 в п. Кобралово – двухтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественно–количественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Для периода температур наружного воздуха от

+10 °С до –4 °С регулировка температуры в обратном трубопроводе обеспечивается изменением объемов теплоносителя.

Температура нижней срезки – 60 °С, что связано с необходимостью обеспечения качественного горячего водоснабжения и открытой схемой подключения.

Температурный график регулирования отпуска в тепловые сети– 95/70°С представлен в таблице 10.

Таблица 10. Температурный график котельных №15 в п. Сусанино и №41 в п. Кобралово

| t наружного воздуха, °С | t прямой воды, °С | t обратной воды, °С | Разность температур, °С |
|-------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 10 | 60 | 47 | 13,0 |
| 9 | 60 | 47 | 13,0 |
| 8 | 60 | 47 | 13,0 |
| 7 | 60 | 47 | 13,0 |
| 6 | 60 | 47 | 13,0 |
| 5 | 60 | 47 | 13,0 |
| 4 | 60 | 47 | 13,0 |
| 3 | 60 | 47 | 13,0 |
| 2 | 60 | 47 | 13,0 |
| 1 | 60 | 47 | 13,0 |
| 0 | 60 | 47 | 13,0 |
| –1 | 60 | 47 | 13,0 |
| –2 | 60 | 47 | 13,0 |
| –3 | 60 | 47 | 13,0 |
| –4 | 60 | 47 | 13,0 |
| –5 | 60,5 | 47,5 | 13,0 |
| –6 | 62 | 48,4 | 13,6 |
| –7 | 63,5 | 49,3 | 14,2 |
| –8 | 65 | 50,2 | 14,8 |
| –9 | 66,5 | 51,5 | 15,4 |
| –10 | 68 | 52 | 16,0 |
| –11 | 69,5 | 53 | 16,5 |
| –12 | 71 | 54 | 17,0 |
| –13 | 72,5 | 55 | 17,5 |
| –14 | 74 | 56 | 18,0 |
| –15 | 75,5 | 57 | 18,5 |

| t наружного воздуха, °С | t прямой воды, °С | t обратной воды, °С | Разность температур, °С |
|-------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| –16 | 77 | 58 | 19,0 |
| –17 | 78,5 | 59 | 19,5 |
| –18 | 80 | 60 | 20,0 |
| –19 | 81,5 | 61 | 20,5 |
| –20 | 83 | 62 | 21,0 |
| –21 | 84,5 | 63 | 21,5 |
| –22 | 86 | 64 | 22,0 |
| –23 | 87,5 | 65 | 22,5 |
| –24 | 89 | 66 | 23,0 |
| –25 | 90,5 | 67 | 23,5 |
| –26 | 92 | 68 | 24,0 |
| –27 | 93,5 | 69 | 24,5 |
| – 28 и ниже | 95 | 70 | 25,0 |

Примечание: допустимо отклонение температуры теплоносителя – 3 °С.

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

В настоящее время в качестве основного топлива на источниках централизованного теплоснабжения Сусанинского сельского поселения используются следующие виды топлива:

- котельная №15 п. Сусанино – природный газ;
- котельная №26 п. Семрино – природный газ;
- котельная №39 п. Семрино – природный газ;
- котельная №41 п. Кобралово – природный газ;
- котельная №7 п. Пижда – уголь;
- котельные №1, №2, №3 д. Красницы (перспектива) – природный газ.

Балансы тепловой мощности и нагрузки в каждой системе теплоснабжения приведены в таблице 11.

Таблица 11. Балансы тепловой мощности и нагрузки

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок, год | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Котельная №15 п. Сусанино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,37 | 0,33 | 0,30 | 0,29 | 0,26 | 0,24 | 0,21 | 0,19 | 0,16 | 0,14 | 0,12 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,06 | 1,97 | 1,88 | 2,19 | 2,11 | 2,04 | 1,98 | 1,91 | 1,85 | 1,79 | 1,73 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 2,01 | 2,06 | 2,11 | 2,02 | 1,92 | 1,84 | 2,13 | 2,06 | 1,99 | 1,92 | 1,86 | 1,79 | 1,73 | 1,67 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,98 | 1,03 | 1,08 | 0,98 | 0,89 | 0,80 | 0,78 | 0,70 | 0,64 | 0,57 | 0,50 | 0,44 | 0,38 | 0,32 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Структура топливного баланса | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Природный газ | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 157,13 | 157,05 | 156,98 | 157,12 | 157,27 | 157,43 | 157,86 | 158,00 | 158,14 | 158,28 | 158,43 | 158,59 | 158,75 | 158,92 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,32 | 0,32 | 0,33 | 0,32 | 0,30 | 0,29 | 0,34 | 0,33 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,28 | 0,27 |
| Расход натурального топлива | млн. м³ | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,28 | 0,26 | 0,25 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,25 | 0,24 | 0,23 |
| Котельная №26 п. Семрино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,96 | 1,96 | 1,98 | 1,98 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,44 | 0,44 | 0,45 | 0,45 | 0,43 | 0,41 | 0,36 | 0,36 | 0,34 | 0,33 | 0,31 | 0,29 | 0,27 | 0,26 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 7,88 | 7,91 | 7,95 | 8,13 | 8,10 | 8,07 | 8,03 | 8,30 | 8,31 | 8,25 | 8,20 | 8,14 | 8,08 | 8,02 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,44 | 0,44 | 0,45 | 0,45 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 7,46 | 7,49 | 7,52 | 7,68 | 7,66 | 7,62 | 7,58 | 7,83 | 7,84 | 7,78 | 7,73 | 7,67 | 7,61 | 7,55 |

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок, год | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 1,40 | 1,43 | 1,46 | 1,44 | 1,38 | 1,31 | 1,17 | 1,16 | 1,11 | 1,05 | 1,00 | 0,94 | 0,88 | 0,82 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,25 | 6,28 | 6,31 | 6,41 | 6,67 | 6,73 | 6,73 | 6,73 | 6,73 | 6,73 | 6,73 |
| Структура топливного баланса | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Природный газ | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 180,74 | 180,70 | 180,66 | 180,83 | 180,86 | 181,04 | 181,09 | 181,28 | 181,27 | 181,34 | 181,41 | 181,49 | 181,57 | 181,65 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,35 | 1,35 | 1,36 | 1,39 | 1,38 | 1,38 | 1,37 | 1,42 | 1,42 | 1,41 | 1,40 | 1,39 | 1,38 | 1,37 |
| Расход натурального топлива | млн. м³ | 1,17 | 1,18 | 1,18 | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,19 | 1,23 | 1,24 | 1,23 | 1,22 | 1,21 | 1,20 | 1,19 |
| Котельная №39 п. Семрино | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,64 | 0,67 | 0,71 | 0,74 | 0,78 | 0,82 | 0,86 | 0,90 | 0,95 | 0,75 | 0,79 | 0,83 | 0,87 | 0,92 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 3,77 | 3,86 | 3,95 | 4,04 | 4,14 | 4,24 | 4,35 | 4,47 | 4,59 | 4,07 | 4,17 | 4,28 | 4,39 | 4,51 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 3,61 | 3,70 | 3,78 | 3,88 | 3,98 | 4,08 | 4,19 | 4,30 | 4,43 | 3,91 | 4,01 | 4,12 | 4,23 | 4,34 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 1,72 | 1,81 | 1,90 | 1,99 | 2,09 | 2,19 | 2,30 | 2,42 | 2,54 | 2,02 | 2,12 | 2,23 | 2,34 | 2,46 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 |
| Структура топливного баланса | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Природный газ | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 202,74 | 202,54 | 202,33 | 202,13 | 201,93 | 201,73 | 201,53 | 201,33 | 201,13 | 202,07 | 201,87 | 201,66 | 201,46 | 201,26 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,87 | 0,89 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,87 |
| Расход натурального топлива | млн. м³ | 0,64 | 0,65 | 0,67 | 0,68 | 0,70 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | 0,74 | 0,76 |
| Котельная №41 п. Кобралово | | | | | | | | | | | | | | | |

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок, год | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 | 6,62 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,76 | 2,86 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,45 | 1,50 | 1,55 | 1,45 | 1,39 | 1,28 | 1,18 | 1,08 | 1,00 | 0,91 | 0,82 | 0,73 | 0,64 | 0,55 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 12,64 | 12,80 | 12,95 | 12,69 | 12,78 | 12,53 | 12,24 | 11,95 | 12,13 | 11,85 | 11,58 | 11,32 | 11,06 | 10,80 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 12,35 | 12,50 | 12,66 | 12,39 | 12,47 | 12,22 | 11,93 | 11,64 | 11,80 | 11,53 | 11,26 | 10,99 | 10,73 | 10,47 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 4,27 | 4,42 | 4,58 | 4,27 | 4,09 | 3,77 | 3,48 | 3,19 | 2,95 | 2,67 | 2,40 | 2,14 | 1,88 | 1,62 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 8,08 | 8,08 | 8,08 | 8,12 | 8,39 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 |
| Структура топливного баланса | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Природный газ | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 158,68 | 158,64 | 158,59 | 158,69 | 158,80 | 158,89 | 158,99 | 159,09 | 159,25 | 159,35 | 159,45 | 159,56 | 159,67 | 159,79 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,96 | 1,98 | 2,01 | 1,97 | 1,98 | 1,94 | 1,90 | 1,85 | 1,88 | 1,84 | 1,80 | 1,75 | 1,71 | 1,67 |
| Расход натурального топлива | млн. м³ | 1,70 | 1,72 | 1,75 | 1,71 | 1,72 | 1,69 | 1,65 | 1,61 | 1,63 | 1,60 | 1,56 | 1,53 | 1,49 | 1,46 |
| Котельная №7 п. Пижма | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 1,64 | 1,64 | 1,64 | 1,63 | 1,62 | 1,61 | 1,60 | 1,59 | 1,58 | 1,57 | 1,56 | 1,55 | 1,54 | 1,53 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,51 | 1,50 | 1,49 | 1,48 | 1,47 | 1,46 | 1,45 | 1,44 | 1,43 | 1,42 | 1,41 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,24 | 0,23 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,15 | 0,14 | 0,13 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок, год | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Структура топливного баланса | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Уголь | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 287,65 | 287,62 | 287,59 | 287,73 | 287,88 | 288,02 | 288,17 | 288,33 | 288,48 | 288,64 | 288,81 | 288,97 | 289,14 | 289,31 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| Расход натурального топлива | млн. м³ | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,53 |
| Котельная №1 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | – | – | – | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 | 15,48 |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | – | – | – | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | – | – | – | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | – | – | – | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | – | – | – | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 | 20896,8 |
| Собственные нужды источника | Гкал | – | – | – | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 |
| Отпуск источника в сеть | Гкал | – | – | – | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 | 20806,6 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | – | – | – | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 |
| Полезный отпуск потребителям | Гкал | – | – | – | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 | 19976,6 |
| Котельная №2 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | – | – | – | – | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | – | – | – | – | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | – | – | – | – | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | – | – | – | – | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | – | – | – | – | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 | 22899,4 |
| Собственные нужды источника | Гкал | – | – | – | – | 90,25 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 | 90,247 |
| Отпуск источника в сеть | Гкал | – | – | – | – | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 | 22809,2 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | – | – | – | – | 829,99 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 | 829,991 |

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок, год | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---------------------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Полезный отпуск потребителям | Гкал | – | – | – | – | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 | 21979,2 |
| Котельная №3 д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | – | – | – | – | – | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | – | – | – | – | – | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 | 6,44 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | – | – | – | – | – | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | – | – | – | – | – | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | – | – | – | – | – | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 | 26226,3 |
| Собственные нужды источника | Гкал | – | – | – | – | – | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 | 90,25 |
| Отпуск источника в сеть | Гкал | – | – | – | – | – | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 | 26136,0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | – | – | – | – | – | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 | 829,99 |
| Полезный отпуск потребителям | Гкал | – | – | – | – | – | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 | 25306,0 |

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

Ввод новых источников тепловой энергии или перевод существующих на возобновляемые источники энергии не предполагается.

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

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием на территории Сусанинского сельского поселения зон с дефицитом тепловой мощности.

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

В настоящем разделе разработаны мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, направленные на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения Сусанинского сельского поселения созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

На период разработки схемы теплоснабжения до 2035 года на территории д. Красницы планируется строительство комплекса зданий «Gatchina Gardens» для теплоснабжения которого будет произведено строительство трех блочно-модульных котельных.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 12.

Таблица 12. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по обеспечению перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Сусанинского сельского поселения, тыс. руб. (с НДС)

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт теснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|---|---|---|---------------------|--|----------------------------|
| Котельная №1 д. Красницы | | | | | | | | | | |
| TK25 | Участок 6 | 160 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 7483,49 | 2025 |
| TK25 | Участок 9 | 40 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1518,02 | 2025 |
| TK14 | Участок 100 | 95 | 0,08 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3105,59 | 2025 |
| TK18 | TK17 | 157 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 7343,17 | 2025 |
| TK3 | TK4 | 43 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3004,54 | 2025 |
| TK26 | Участок 60 | 58 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1896,05 | 2025 |
| TK4 | TK22 | 118 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3857,47 | 2025 |
| TK22 | Участок 65 | 16 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2025 |
| TK22 | TK23 | 143 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4674,73 | 2025 |
| TK23 | Участок 68 | 14 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2025 |
| TK23 | Участок 69 | 76 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2484,47 | 2025 |
| TK4 | TK5 | 37 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2585,30 | 2025 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK5 | Участок 70 | 34 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1111,48 | 2025 |
| TK12 | TK13 | 71 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2694,48 | 2025 |
| TK5 | Участок 76 | 29 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 948,02 | 2025 |
| TK5 | TK6 | 37 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2125,33 | 2025 |
| TK6 | Участок 70 | 33 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1078,78 | 2025 |
| TK6 | Участок 76 | 32 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1046,09 | 2025 |
| TK6 | TK7 | 72 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4135,78 | 2025 |
| TK7 | Участок 79 | 34 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1111,48 | 2025 |
| TK7 | Участок 73 | 35 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1144,17 | 2025 |
| TK7 | TK8 | 53 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3044,39 | 2025 |
| TK8 | Участок 75 | 38 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1242,24 | 2025 |
| TK8 | Участок 87 | 34 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1111,48 | 2025 |
| TK8 | TK9 | 49 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2814,63 | 2025 |
| TK9 | Участок 78 | 35 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1328,27 | 2025 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK9 | TK10 | 64 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3676,25 | 2025 |
| TK10 | TK11 | 65 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3040,17 | 2025 |
| TK11 | Участок 90 | 18 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 588,43 | 2025 |
| TK11 | Участок 87 | 44 | 0,08 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1438,38 | 2025 |
| TK12 | Участок 105 | 12 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 392,29 | 2025 |
| TK12 | Участок 94 | 22 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 719,19 | 2025 |
| TK13 | Участок 94 | 46 | 0,069 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1503,76 | 2025 |
| TK10 | УВВ2 | 53 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2011,37 | 2025 |
| УВВ2 | Участок 81 | 16 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2025 |
| УВВ2 | УВВ1 | 60 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1961,43 | 2025 |
| УВВ1 | Участок 72 | 16 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2025 |
| УВВ1 | Участок 69 | 68 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2222,95 | 2025 |
| TK11 | TK12 | 68 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2744,96 | 2025 |
| TK28 | TK14 | 84 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2746,00 | 2025 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK14 | Участок 110 | 8 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 261,52 | 2025 |
| TK14 | Участок 100 | 21 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 686,50 | 2025 |
| TK13 | Участок 109 | 11 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 359,59 | 2025 |
| Котельная №1 | TK1 | 73 | 0,359 | Подземная канальная | 81047,43 | 0,86 | 1 | 1,06 | 6472,14 | 2025 |
| TK1 | Участок 74 | 44 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1776,15 | 2025 |
| TK1 | TK2 | 53 | 0,309 | Подземная канальная | 69367,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4021,79 | 2025 |
| TK2 | TK24 | 83 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2713,31 | 2025 |
| TK24 | Участок 67 | 11 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 359,59 | 2025 |
| TK24 | TK26 | 38 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1242,24 | 2025 |
| TK26 | Участок 60 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2025 |
| TK2 | УВВ4 | 136 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 5161,26 | 2025 |
| УВВ4 | Участок 82 | 55 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1797,97 | 2025 |
| УВВ4 | TK23 | 55 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1797,97 | 2025 |
| TK23 | Участок 83 | 41 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1340,31 | 2025 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK23 | TK22 | 62 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2026,81 | 2025 |
| TK22 | Участок 86 | 33 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1078,78 | 2025 |
| TK22 | TK21 | 56 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1830,67 | 2025 |
| TK21 | Участок 91 | 44 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1438,38 | 2025 |
| TK21 | Участок 97 | 88 | 0,06 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2876,76 | 2025 |
| TK2 | TK3 | 112 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 7825,78 | 2025 |
| TK3 | TK19 | 53 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3044,39 | 2025 |
| TK19 | Участок 77 | 54 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1765,28 | 2025 |
| TK19 | TK18 | 19 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1091,39 | 2025 |
| TK18 | Участок 80 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2025 |
| TK18 | Участок 77 | 33 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1078,78 | 2025 |
| TK17 | Участок 92 | 11 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 359,59 | 2025 |
| TK17 | TK16 | 18 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 841,89 | 2025 |
| TK16 | Участок 93 | 53 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1732,59 | 2025 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK16 | УВВ3 | 26 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1216,07 | 2025 |
| УВВ3 | Участок 92 | 8 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 261,52 | 2025 |
| УВВ3 | TK27 | 28 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1309,61 | 2025 |
| TK27 | Участок 98 | 54 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1765,28 | 2025 |
| TK27 | TK20 | 43 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2011,19 | 2025 |
| TK20 | TK15 | 62 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2026,81 | 2025 |
| TK15 | Участок 101 | 29 | 0,04 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 948,02 | 2025 |
| TK15 | Участок 106 | 74 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2419,09 | 2025 |
| TK20 | TK28 | 53 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2011,37 | 2025 |
| TK28 | Участок 116 | 12 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 392,29 | 2025 |
| Котельная №2 д. Красницы | | | | | | | | | | |
| TK10 | Участок 156 | 14 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2026 |
| TK9 | TK10 | 14 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 654,81 | 2026 |
| TK9 | TK21 | 144 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 6735,14 | 2026 |
| TK10 | TK11 | 53 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2478,91 | 2026 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK21 | TK22 | 44 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1669,82 | 2026 |
| TK22 | Участок 141 | 19 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 621,12 | 2026 |
| TK22 | TK23 | 44 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1669,82 | 2026 |
| TK23 | Участок 139 | 14 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2026 |
| TK23 | TK24 | 44 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1438,38 | 2026 |
| TK24 | Участок 136 | 15 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 490,36 | 2026 |
| TK24 | TK25 | 38 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1242,24 | 2026 |
| TK25 | Участок 130 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK25 | TK26 | 75 | 0,072 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2451,78 | 2026 |
| TK26 | Участок 123 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2026 |
| TK26 | Участок 117 | 75 | 0,06 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2451,78 | 2026 |
| TK8 | TK9 | 34 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1953,01 | 2026 |
| TK8 | Участок 151 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK7 | TK8 | 49 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2814,63 | 2026 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK7 | Участок 151 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK6 | TK7 | 62 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3561,36 | 2026 |
| TK6 | Участок 149 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK5 | TK6 | 50 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2872,07 | 2026 |
| TK5 | Участок 143 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK4 | TK5 | 55 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3159,27 | 2026 |
| TK4 | Участок 143 | 62 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2026,81 | 2026 |
| TK3 | TK4 | 55 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3159,27 | 2026 |
| TK30 | TK3 | 38 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2655,18 | 2026 |
| TK2 | TK30 | 22 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1537,21 | 2026 |
| TK2 | Участок 168 | 19 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 621,12 | 2026 |
| TK1 | TK2 | 82 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 5729,59 | 2026 |
| Котельная №2 | TK1 | 27 | 0,309 | Подземная канальная | 69367,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2048,84 | 2026 |
| TK1 | TK31 | 22 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1537,21 | 2026 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| ТК31 | Участок 137/146/150/102 | 42 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1373,00 | 2026 |
| ТК31 | Перспективная нагрузка | 8 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 558,98 | 2026 |
| ТК31 | Участок 155 | 10 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 326,90 | 2026 |
| ТК3 | ТК29 | 40 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1614,68 | 2026 |
| ТК29 | Участок 128 | 14 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2026 |
| ТК29 | Участок 154 | 33 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1078,78 | 2026 |
| ТК29 | ТК28 | 46 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1745,72 | 2026 |
| ТК28 | Участок 119 | 15 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 490,36 | 2026 |
| ТК28 | Участок 122 | 33 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1078,78 | 2026 |
| ТК28 | ТК27 | 48 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1569,14 | 2026 |
| ТК27 | Участок 119 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| ТК27 | Участок 122 | 35 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1144,17 | 2026 |
| ТК30 | Участок 154 | 26 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 849,95 | 2026 |
| ТК15 | Участок 160 | 65 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2124,88 | 2026 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK15 | Участок 163 | 18 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 588,43 | 2026 |
| TK14 | TK15 | 67 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2542,68 | 2026 |
| TK14 | Участок 163 | 14 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2026 |
| TK13 | TK14 | 46 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1856,89 | 2026 |
| TK13 | Участок 159 | 14 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 457,67 | 2026 |
| TK12 | TK13 | 52 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2099,09 | 2026 |
| TK12 | Участок 159 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2026 |
| TK11 | TK12 | 56 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2260,56 | 2026 |
| TK11 | Участок 156 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2026 |
| TK21 | TK20 | 53 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2139,46 | 2026 |
| TK20 | Участок 148 | 16 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 523,05 | 2026 |
| TK20 | TK19 | 44 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1669,82 | 2026 |
| TK19 | Участок 148 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2026 |
| TK19 | TK18 | 57 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2163,18 | 2026 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK18 | Участок 152 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2026 |
| TK18 | TK17 | 41 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1340,31 | 2026 |
| TK17 | Участок 152 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2026 |
| TK17 | TK16 | 47 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1536,45 | 2026 |
| TK16 | Участок 152 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2026 |
| TK16 | Участок 157 | 61 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1994,12 | 2026 |
| Котельная №3 д. Красницы | | | | | | | | | | |
| TK19 | TK20 | 35 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2445,56 | 2027 |
| TK20 | Участок 5 | 18 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 683,11 | 2027 |
| TK20 | TK21 | 90 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 6288,58 | 2027 |
| TK21 | Перспективная нагрузка | 17 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1187,84 | 2027 |
| TK21 | Участок 5 | 8 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 303,60 | 2027 |
| TK19 | Участок 4 | 25 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 948,76 | 2027 |
| Котельная №3 | TK1 | 133 | 0,359 | Подземная канальная | 81047,43 | 0,86 | 1 | 1,06 | 11791,70 | 2027 |
| TK1 | TK2 | 124 | 0,309 | Подземная канальная | 81047,43 | 0,86 | 1 | 1,06 | 10993,77 | 2027 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK2 | TK3 | 164 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 9420,38 | 2027 |
| TK3 | TK4 | 73 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4193,22 | 2027 |
| TK4 | Участок 7 | 15 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 490,36 | 2027 |
| TK4 | TK5 | 96 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4490,09 | 2027 |
| TK5 | Участок 11 | 10 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 326,90 | 2027 |
| TK5 | TK6 | 52 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2432,13 | 2027 |
| TK6 | Участок 11 | 18 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 588,43 | 2027 |
| TK6 | Участок 13 | 41 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1340,31 | 2027 |
| TK6 | TK7 | 52 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2432,13 | 2027 |
| TK7 | Участок 23 | 23 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 751,88 | 2027 |
| TK7 | Участок 13 | 55 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1797,97 | 2027 |
| TK7 | TK8 | 50 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2338,59 | 2027 |
| TK8 | Участок 23 | 20 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 653,81 | 2027 |
| TK8 | Участок 32 | 46 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1503,76 | 2027 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK8 | TK9 | 33 | 0,125 | Подземная канальная | 36901,32 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1332,11 | 2027 |
| TK9 | Участок 34 | 20 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 653,81 | 2027 |
| TK9 | Участок 32 | 35 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1144,17 | 2027 |
| TK9 | TK10 | 49 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1859,57 | 2027 |
| TK2 | TK18 | 340 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 23756,85 | 2027 |
| TK18 | Участок 3 | 17 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 555,74 | 2027 |
| TK18 | Участок 5 | 18 | 0,1 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 683,11 | 2027 |
| TK18 | TK19 | 69 | 0,257 | Подземная канальная | 63874,03 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4821,24 | 2027 |
| TK1 | TK12 | 43 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2469,98 | 2027 |
| TK12 | Участок 8 | 20 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 935,44 | 2027 |
| TK12 | Участок 15 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2027 |
| TK12 | TK13 | 72 | 0,205 | Подземная канальная | 52509,64 | 0,86 | 1 | 1,06 | 4135,78 | 2027 |
| TK13 | Участок 27 | 12 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 392,29 | 2027 |
| TK13 | Участок 28 | 30 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 980,71 | 2027 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK13 | TK14 | 52 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2432,13 | 2027 |
| TK14 | Участок 28 | 68 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2222,95 | 2027 |
| TK14 | TK15 | 66 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 3086,94 | 2027 |
| TK3 | Участок 12/20/40/55 | 21 | 0,15 | Подземная канальная | 42756,15 | 0,86 | 1 | 1,06 | 982,21 | 2027 |
| TK10 | Участок 48 | 20 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 653,81 | 2027 |
| TK10 | Участок 44 | 42 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1373,00 | 2027 |
| TK10 | TK11 | 47 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1536,45 | 2027 |
| TK11 | Участок 48 | 18 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 588,43 | 2027 |
| TK11 | Участок 44 | 48 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1569,14 | 2027 |
| TK11 | Участок 57 | 52 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1699,90 | 2027 |
| TK15 | Участок 37 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2027 |
| TK15 | Участок 28 | 23 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 751,88 | 2027 |
| TK16 | Участок 53 | 13 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 424,98 | 2027 |
| TK15 | TK16 | 44 | 0,1128 | Подземная канальная | 34692,17 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1669,82 | 2027 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---|---|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| TK16 | Участок 50 | 52 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1699,90 | 2027 |
| TK16 | TK17 | 53 | 0,088 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1732,59 | 2027 |
| TK17 | Участок 66 | 25 | 0,05 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 817,26 | 2027 |
| TK17 | Участок 64 | 30 | 0,082 | Подземная канальная | 29883,77 | 0,86 | 1 | 1,06 | 980,71 | 2027 |
| Котельная №41 п. Кобралово | | | | | | | | | | |
| У31 | Строительство клуба КИ 2.7 | 48,26 | 0,07 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 557,99 | 2027 |
| У34 | ПР-5 | 32,30 | 0,10 | Подземная бесканальная | 11508,72 | 0,86 | 1 | 1,06 | 406,64 | 2026 |
| ПР-1 | Строительство школы в п. Кобра | 25,40 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 293,68 | 2026 |
| ПР-1 | Строительство детского сада ОН | 63,74 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 736,97 | 2025 |
| У35 | ПР-4 | 223,07 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2579,17 | 2030 |
| ПР-4 | Завершение строительства дома | 49,91 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 577,07 | 2030 |
| ПР-4 | Строительство подросткового клуба | 19,44 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 224,77 | 2030 |
| ПР-5 | ПР-1 | 62,06 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 717,55 | 2030 |
| ПР-5 | Строительство нового здания а | 46,35 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 535,91 | 2030 |
| Котельная №26 п. Семрино (отопление) | | | | | | | | | | |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| ПР-3 | У6 | 57,00 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 659,04 | 2025 |
| У6 | Строительство здания детского | 10,00 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 115,62 | 2025 |
| У6 | ПР-2 | 190,72 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2205,13 | 2028 |
| ПР-2 | Строительство дома культуры КИ | 6,08 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 70,30 | 2029 |
| ПР-2 | Строительство клуба КИ 2.4 | 15,21 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 175,86 | 2027 |
| У6 | Строительство спортивного зала | 73,79 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 853,17 | 2027 |
| ТК-7 | Строительство физкультурно-озд | 83,43 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 964,63 | 2029 |
| Котельная №26 п. Семрино (ГВС) | | | | | | | | | | |
| У6 | Строительство здания детского | 10,00 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 115,62 | 2025 |
| У6 | ПР-2 | 190,72 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2205,13 | 2028 |
| ТК-6 | У6 | 205,00 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 2370,24 | 2028 |
| ПР-2 | Строительство дома культуры КИ | 6,08 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 70,30 | 2029 |
| ПР-2 | Строительство клуба КИ 2.4 | 15,21 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 175,86 | 2027 |
| У6 | Строительство спортивного зала | 73,79 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 853,17 | 2027 |
| ТК-7 | Строительство физкультурно-озд | 83,43 | 0,05 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 964,63 | 2029 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр труб-да, м | Вид прокладки тепловой сети | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13- 2023, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально- климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| Котельная №15 п. Сусанино | | | | | | | | | | |
| P-1 | Строительство врачебной амбула | 88,51 | 0,08 | Подземная бесканальная | 10569,46 | 0,86 | 1 | 1,06 | 1023,36 | 2028 |

6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В рассматриваемый период строительство тепловых сетей, позволяющих осуществлять поставку тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии не предполагается.

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

На период до 2035 года перевод котельных в пиковые режимы и ликвидация источников тепловой энергии Сусанинского сельского поселения не запланирован.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса последних.

6.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а также обеспечения оптимального гидравлического режима Схемой теплоснабжения перекладка участков тепловых сетей с изменением диаметра не предусматривается.

6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Все сети на территории Сусанинского сельского поселения проложены в период до 1989 года, срок их эксплуатации превышает 25 лет.

Сети п. Сусанино планируются к замене в 2028 году, сети в п. Семрино планируются к замене в 2030 году, согласно планам реализации программ АО «КСГР». В п. Сусанино запланирована реконструкция 100% тепловых сетей от

котельной №15 в 2028 году. В п. Семрино запланирована реконструкция участка тепловых сетей от ТК до дома №29 по ул. Хвойная с применением стальных труб в ППУ-изоляции от котельной №39 в 2030 году. Протяженность участка 375 м в двухтрубном исчислении. Расчет капитальных вложений, согласно планам реализации программ АО «КСГР» представлен в таблице 13.

Таблица 13. Расчет капитальных вложений в перекладку тепловых сетей в п. Сусанино и п. Семрино (согласно планам реализации программ АО «КСГР»)

| Длина участка, п.м. | Вид прокладки тепловой сети | Характеристики модернизации | Год реализации мероприятия | Стоимость мероприятия без НДС, тыс. руб. | Стоимость мероприятий в ценах базового года, тыс. руб. с НДС | Стоимость мероприятия с учетом коэффициента демонтажных работ, тыс. руб. | Стоимость мероприятий в ценах соответствующих лет, тыс. руб. с НДС (согласно планам реализации программ АО «КСГР») |
|----------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---|---|---|---|
| 495 | Подземная бесканальная | п. Сусанино (котельная №15). Модернизация 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные). | 2028 | 11587,11 | 13904,53 | 18075,89 | 8959,94 |
| 375 | Подземная бесканальная | п. Семрино (котельная №39). Модернизация участка тепловых сетей от ТК до дома №39 ул. Хвойная с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные). | 2030 | 5219,62 | 6263,54 | 8142,60 | 5542,2 |

Объемы реконструкции ветхих тепловых сетей в течение расчетного периода актуализированной Схемы теплоснабжения определены на основании данных о дате прокладки, реконструкции и капитального ремонта участков тепловых сетей и срока полезного использования.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2023 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №158/пр от 06.03.2023 года.

Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

Финансовые потребности для реализации проектов по капитальному ремонту тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного срока представлены в таблице 14.

Таблица 14. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по капитальному ремонту тепловых сетей, тыс. руб. (с НДС)

| Наименование мероприятия | Технические параметры | Капиталовложения всего, тыс. руб. | Срок реализации |
|--|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Котельная №26 | | | |
| ГВС | | | |
| Реконструкция сетей ГВС в связи с исчерпанием эксплуатационного срока | Ø = 50-100 мм, L = 722,5 м | 8484,14 | 2024-2035 |
| Отопление | | | |
| Реконструкция сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока | Ø = 40-200 мм, L = 2371 м | 30896,12 | 2024-2035 |
| Котельная №41 | | | |
| Реконструкция сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока | Ø = 25-300 мм, L = 3513 м | 117857,7 | 2024-2035 |
| Котельная №7 | | | |
| Реконструкция сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока | Ø = 40-150 мм, L = 639 м | 18740,3 | 2024-2035 |

6.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Анализ рельефа местности поселения, показал, что перепады высот в зонах действия котельных незначительны и сетевых насосов, установленных на котельных достаточно для обеспечения требуемого располагаемого напора у потребителей. Таким образом, строительство новых насосных станций на территории Сусанинского сельского поселения не требуется.

7. ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии Федеральным законом № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с учетом изменений от 30 декабря 2021 г.), законодательством Российской Федерации урегулированы положения, обеспечивающие надлежащий температурный режим подаваемой горячей воды и, как следствие, отсутствие условий для содержания бактерий в открытых системах горячего водоснабжения. Из указанного следует, что в случае, если открытые системы обеспечивают выполнение нормативных требований к горячей воде, то реализация мероприятий по "закрытию" открытой системы горячего водоснабжения по такой причине необязательна.

Законопроектом предусматривается признание утратившей силу нормы, устанавливающей запрет на осуществления горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) с 1 января 2022 г., но одновременно сохраняется действие нормы части 8 статьи 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", исключающей возможность подключения объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, что позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем горячего водоснабжения.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников;
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- организация комбинированной системы теплоснабжения (организация как ИТП, так и строительство ЦТП).

Устройство новых ЦТП для организации закрытой системы ГВС в кварталах сложившейся застройки не рассматривается в связи с рядом технических трудностей:

- выделение земельного участка для нового строительства ЦТП в зоне сложившейся застройки;
- необходимость инженерного обеспечения нового ЦТП (подвод холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, телекоммуникаций и пр.);
- необходимость перекладки тепловых сетей после ЦТП и организация четырехтрубной схемы в условиях высокой плотности существующих коммуникаций;
- реконструкция существующих ИТП потребителей.

В связи с этим переход на закрытую схему ГВС от котельных предлагается осуществлять путем установки теплообменного оборудования на ГВС в зданиях потребителей.

При выборе теплообменного оборудования на ГВС к теплообменникам предъявляются следующие требования:

- массогабаритные показатели. Например, в стесненных условиях подвальных ИТП могут быть «критичными» как длина теплообменного аппарата (могут отсутствовать монтажные проемы в подвалах), так и вес (необходимость вручную «доставлять» к месту монтажа без грузоподъемных механизмов);
- низкая стоимость теплообменника и низкая стоимость владения (обслуживания);
- доступность или даже возможность ремонта;
- простота доступа к поверхностям для очистки от отложений;
- невысокое гидродинамическое сопротивление;
- склонность к самоочищению или минимальному загрязнению (при соблюдении скоростных режимов теплоносителя).

Сравнение по указанным параметрам представлено в таблице 15. К сравнению приняты пластинчатые разборные, паяные и кожухотрубные интенсифицированные теплообменники.

Таблица 15. Сравнение теплообменников по эксплуатационным требованиям

| Критерии | Пластинчатый разборный | Пластинчатый паяный | Кожухотрубный интенсифицированный | | |
|--|------------------------|---------------------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | С профилированными трубками | ТТАИ | Винтовой |
| Компактность | + | + | + | + | + |
| Низкая масса | – | + | + | + | + |
| Низкая стоимость теплообменника | – | + | + | + | + |
| Низкая стоимость владения | – | – | + | + | + |
| Возможность ремонта | + | – | + | + | – |
| Простота доступа к поверхностям для очистки от отложений | – | – | + | + | – |
| Невысокое гидродинамическое сопротивление | + | + | + | + | + |
| Склонность к самоочищению или минимальному загрязнению | + | + | – | + | + |

Кроме того, нужно учитывать следующие особенности поставщика:

- Срок изготовления и поставки, особенно при массовой установке теплообменных аппаратов.
- Обеспечение запасными частями и расходными материалами (для разборных пластинчатых), их стоимость и периодичность замены.
- Расположение склада запасных частей в непосредственной близости к потенциальному заказчику (для разборных пластинчатых).

Схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения выбирается согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»: если отношение максимального расхода теплоты на ГВС зданий к максимальному расходу теплоты на отопление зданий менее 0,2 или более 1,0 – одноступенчатая (параллельная) схема, если отношение более 0,2 и менее 1 – двухступенчатая (смешанная) схема.

7.1. 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

Исходя из технико-экономических показателей перевод планируется осуществить по средствам оснащения индивидуальными тепловыми пунктами всех

теплопотребителей.

Строительство центральных тепловых пунктов экономически нецелесообразно.

7.2. 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

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения выполнен на основании НЦС 81-02-19-2023 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2023 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам

Ленинградской области использован территориальный переводной коэффициент – 0,92.

Стоимость реализации мероприятия на 2023 г. составит 4000,73 тыс. руб. (с НДС).

Таблица 16. Результат расчета стоимости перевода на закрытую схему ГВС

| Наименование узла | Q _о отопление, Гкал/ч | Q _о ГВС, Гкал/ч | Суммарная нагрузка, МВт | Стоимость за 1 МВт, тыс. руб. | Климатический коэффициент | Территориальный коэффициент | Коэффициент стесненности | Коэффициент НДС | Стоимость, тыс. руб. |
|--|--|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Администрация Сусанинского с.п, ул. Зеленая, 36 - баня | 0,010 | 0,005 | 0,017 | 18709,40 | 1 | 0,92 | 1,03 | 1,2 | 318,06 |
| МДОУ "Детский сад № 29", ул. Вокзальная, 5 | 0,029 | 0,004 | 0,038 | 18709,40 | 1 | 0,92 | 1,03 | 1,2 | 710,96 |
| МБОУ "Кобраловская СОШ", ул. Центральная, 22 | 0,158 | 0,008 | 0,193 | 14040,29 | 1 | 0,92 | 1,03 | 1,2 | 2709,78 |
| МУЗ "Гатчинская ЦРКБ", ул. Центральная, 8 | 0,011 | 0,001 | 0,014 | 18709,40 | 1 | 0,92 | 1,03 | 1,2 | 261,93 |
| Итого | | | | | | | | | 4000,73 |

7.3. Уточнение протяженности тепловых сетей

Протяженности тепловых сетей представлены в Главе 1 Обосновывающих материалов.

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 в качестве основного топлива на источниках централизованного теплоснабжения Сусанинского сельского поселения используются следующие виды топлива:

- котельная №15 п. Сусанино – природный газ;
- котельная №26 п. Семрино – природный газ;
- котельная №39 п. Семрино – природный газ;
- котельная №41 п. Кобралово – природный газ;
- котельная №7 п. Пижма – уголь;
- котельные №1, №2, №3 д. Красницы (перспектива) – природный газ.

Результаты расчета по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива представлены в таблице 17.

Таблица 17. Максимальные часовые и годовые расходы топлива

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Котельная №15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 59,89 | 59,89 | 59,89 | 59,89 | 59,89 | 59,89 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 78,37 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 16,33 | 16,33 | 16,33 | 16,33 | 16,33 | 16,33 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 21,37 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | куб.м/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | куб.м/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | куб.м/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,32 | 0,32 | 0,33 | 0,32 | 0,30 | 0,29 | 0,34 | 0,33 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,28 | 0,27 |
| Годовой расход натурального топлива | млн.т/год | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,28 | 0,26 | 0,25 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,25 | 0,24 | 0,23 |
| Котельная №26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,96 | 1,96 | 1,98 | 1,98 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,76 | 1,76 | 1,77 | 1,77 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 | 171,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 322,18 | 322,18 | 322,18 | 334,83 | 334,83 | 339,11 | 339,11 | 356,72 | 356,72 | 356,72 | 356,72 | 356,72 | 356,72 | 356,72 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 33,39 | 33,39 | 33,39 | 34,08 | 34,08 | 36,30 | 36,30 | 37,67 | 37,67 | 37,67 | 37,67 | 37,67 | 37,67 | 37,67 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 112,15 | 112,15 | 112,15 | 116,10 | 116,10 | 118,88 | 118,88 | 124,68 | 124,68 | 124,68 | 124,68 | 124,68 | 124,68 | 124,68 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | куб.м/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | куб.м/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | куб.м/ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,35 | 1,09 | 1,09 | 1,12 | 1,11 | 1,11 | 1,08 | 1,13 | 1,12 | 1,11 | 1,10 | 1,09 | 1,08 | 1,07 |
| Годовой расход натурального топлива | млн.т/год | 1,17 | 0,94 | 0,95 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,94 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,96 | 0,95 | 0,94 | 0,93 |
| Котельная №39 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 | 194,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 | 136,28 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 | 37,58 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | куб.м/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | куб.м/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | куб.м/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,89 | 0,79 | 0,80 | 0,83 | 0,85 | 0,87 |
| Годовой расход натурального топлива | млн.т/год | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,68 | 0,70 | 0,72 | 0,74 | 0,76 |
| Котельная №41 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,76 | 2,86 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,61 | 2,71 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 | 155,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 424,84 | 424,84 | 424,84 | 427,16 | 443,44 | 444,83 | 444,83 | 444,83 | 468,55 | 468,55 | 468,55 | 468,55 | 468,55 | 468,55 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 22,70 | 22,70 | 22,70 | 22,70 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 | 23,48 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 132,38 | 132,38 | 132,38 | 133,01 | 138,01 | 138,39 | 138,39 | 138,39 | 144,86 | 144,86 | 144,86 | 144,86 | 144,86 | 144,86 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | куб.м/ч | 0,37 | 369,43 | 369,43 | 371,45 | 385,60 | 386,81 | 386,81 | 386,81 | 407,43 | 407,43 | 407,43 | 407,43 | 407,43 | 407,43 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | куб.м/ч | 0,02 | 19,74 | 19,74 | 19,74 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | куб.м/ч | 0,12 | 115,11 | 115,11 | 115,66 | 120,01 | 120,34 | 120,34 | 120,34 | 125,97 | 125,97 | 125,97 | 125,97 | 125,97 | 125,97 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,96 | 1,80 | 1,83 | 1,79 | 1,80 | 1,75 | 1,71 | 1,66 | 1,69 | 1,65 | 1,61 | 1,57 | 1,53 | 1,49 |
| Годовой расход натурального топлива | млн.т/год | 1,70 | 1,57 | 1,59 | 1,55 | 1,56 | 1,53 | 1,49 | 1,45 | 1,47 | 1,43 | 1,40 | 1,36 | 1,33 | 1,29 |
| Котельная №7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 | 266,35 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 | 158,14 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 | 43,13 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | кг/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | кг/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | кг/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.т/год | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,53 |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | — | — | — | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,16 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | — | — | — | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | — | — | — | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | — | — | — | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 | 152,60 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | — | — | — | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 | 634,82 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | — | — | — | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 | 267,05 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | — | — | — | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 | 367,35 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/час | — | — | — | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/час | — | — | — | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/час | — | — | — | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 |
| Годовой расход условного топлива | т у.т. | — | — | — | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 | 3202,78 |
| Годовой расход натурального топлива | м³/год | — | — | — | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 | 2794,75 |
| Котельная №2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | — | — | — | — | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 | 5,973 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | — | — | — | — | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | — | — | — | — | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | — | — | — | — | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------|------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | — | — | — | — | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 | 936,39 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | — | — | — | — | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 | 239,23 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | — | — | — | — | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 | 429,36 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/час | — | — | — | — | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 | 0,817 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/час | — | — | — | — | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 | 0,209 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/час | — | — | — | — | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 |
| Годовой расход условного топлива | т у.т. | — | — | — | — | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 | 3604,26 |
| Годовой расход натурального топлива | м³/год | — | — | — | — | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 | 3145,07 |
| Котельная №3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | — | — | — | — | — | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 | 6,441 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | — | — | — | — | — | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 | 4,80 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | — | — | — | — | — | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | — | — | — | — | — | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 | 156,77 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | — | — | — | — | — | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 | 1009,76 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | — | — | — | — | — | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 | 257,89 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | — | — | — | — | — | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 | 462,94 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|---------------------|------|------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м ³ /час | — | — | — | — | — | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 | 0,881 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м ³ /час | — | — | — | — | — | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 | 0,225 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м ³ /час | — | — | — | — | — | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 | 0,404 |
| Годовой расход условного топлива | т у.т. | — | — | — | — | — | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 | 4125,80 |
| Годовой расход натурального топлива | м ³ /год | — | — | — | — | — | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 | 3600,18 |

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

На территории Сусанинского сельского поселения основным видом топлива является природный газ. Исключением является котельная №7 п. Пижда, на которой в качестве основного топлива используется уголь.

8.3. 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На территории Сусанинского сельского поселения для производства тепловой энергии на котельных используется природный газ с низшей теплотой сгорания 8050 ккал/кг и уголь с низшей теплотой сгорания 5200 ккал/кг.

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

На территории Сусанинского СП преобладающим видом топлива является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В период, рассматриваемый в актуализации схемы теплоснабжения, предлагается изменение топливного баланса согласно выданным техническим условиям. Изменение резерва тепловой мощности за счет строительства и присоединения к централизованному теплоснабжению новых потребителей тепловой энергии.

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии представлено в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 18.

Таблица 18. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, тыс. руб. (с НДС)

| Мероприятие | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2035 |
|---|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| д. Красницы | | | | | | |
| Строительство блочно-модульной котельной №1 | — | — | 110253,79 | — | — | — |
| Строительство блочно-модульной котельной №2 | — | — | — | 102508,18 | — | — |
| Строительство блочно-модульной котельной №3 | — | — | — | — | 113704,27 | — |
| Котельная №7 | | | | | | |
| Замена котлоагрегата ДКВ-2-8 | — | — | 849,65 | — | — | — |

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

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей представлено в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 19.

Таблица 19. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них, тыс. руб. (с НДС)

| Перечень мероприятий | Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|--|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| АО «КСГР | | | | | | | | | | | | | | |
| Модернизация тепловых сетей от котельной №15, согласно планам реализации программ АО «Коммунальные системы Гатчинского района» | 18,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Модернизация тепловых сетей от котельной №39, согласно планам реализации программ АО «Коммунальные системы Гатчинского района» | 8,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Реконструкция сетей ГВС от котельной №26 в связи с истечением эксплуатационного срока | 8,48 | 0 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №26 в связи с истечением эксплуатационного срока | 30,9 | 0 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,57 |
| Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №41 в связи с истечением эксплуатационного срока | 117,86 | 0 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 | 9,82 |
| Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №15 | 1,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Строительство сетей ГВС для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №26 | 6,75 | 0 | 0 | 0,12 | 0 | 1,03 | 4,58 | 1,03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №26 | 5,04 | 0 | 0 | 0,77 | 0 | 1,03 | 2,21 | 1,03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №41 | 6,63 | 0 | 0 | 0,74 | 0,7 | 0,56 | 0 | 0 | 4,63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЗВО | | | | | | | | | | | | | | |
| Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса от котельной №7 | 18,74 | 0 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 |
| д. Красницы | | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство тепловых сетей от котельной №1 | 158,28 | 0 | 0 | 158,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Строительство тепловых сетей от котельной №2 | 99,3 | 0 | 0 | 0 | 99,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Перечень мероприятий | Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|--|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Строительство тепловых сетей от котельной №3 | 136,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагаются.

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

Для обеспечения перехода от открытой системы теплоснабжения на закрытую систему горячего водоснабжения был выбран вариант согласно которому в 2023 году предусматривается установка ИТП, в каждом теплопотребляющем объекте, относящемся к рассматриваемым для перевода котельным. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения, представлен в таблице 20.

Таблица 20. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения

| Мероприятие | Срок реализации | Объем планируемых инвестиций, тыс. руб. с НДС |
|---|-----------------|---|
| Перевод потребителей от котельной №41 на закрытую схему ГВС | 2023 | 4000,73 |

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2021-2035 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как

ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;

- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на весь период актуализации схемы теплоснабжения более полно рассмотрен в Главе 12 Обосновывающих материалов.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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

По данным базового периода на территории Сусанинского сельского поселения функционируют 5 котельных. В систему теплоснабжения помимо источников тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

На территории Сусанинского сельского поселения деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют теплоснабжающие организации АО «Коммунальные системы Гатчинского района», филиал ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЗВО.

В соответствии с критериями выбора теплоснабжающих организаций, такими как владение в праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей мощностью, владение сетями теплоснабжения с большей ёмкостью, обладание наибольшим капиталом, схемой теплоснабжения предлагается наделить статусом единой теплоснабжающей организации АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций Сусанинского СП представлен в таблице 21.

Таблица 21. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

| №п/п | Реестр систем теплоснабжения | Название организации |
|------|------------------------------|--|
| 1 | Котельная №15 | АО «Коммунальные системы Гатчинского района» |
| 2 | Котельная №26 | |
| 3 | Котельная №39 | |
| 4 | Котельная №41 | |
| 5 | Котельная №7 | Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЗВО |

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808

«Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

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

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности

размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

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 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.

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. Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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

теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

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

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.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раз в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей

организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Сусанинского сельского поселения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 21.

11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на расчетный срок не предусматривается.

11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа отсутствуют по причинам, описанным ранее.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

Согласно исходным данным, в настоящее время бесхозные тепловые сети в Сусанинском сельском поселении отсутствуют.

В случае обнаружения бесхозных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

12.2. Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»

Согласно исходным данным, в настоящее время бесхозные тепловые сети в Сусанинском сельском поселении отсутствуют.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Существующая система газоснабжения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку газа к котельным Сусанинского сельского поселения, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений газоснабжения существующих котельных не требуется.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.

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

На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

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

На территории Сусанинского сельского поселения отсутствуют источники энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой мощности.

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

В «Схеме и Программе развития электроэнергетики Ленинградской области на 2020-2024 годы», которая включает в себя анализ текущего состояния генерирующих мощностей и крупных потребителей, балансы производства и потребления тепловой и электрической энергии в границах муниципальных районов, а также прогноз изменения потребления и выработки тепловой и электрической энергии в границах Ленинградской области отмечено, что в отношении муниципальных котельных целесообразным может быть только модернизация котельных в мини-ТЭЦ с целью покрытия собственных нужд источника, однако для этого необходимы паровые котлы относительно высокой мощности. В связи с этим наиболее востребованным решением на территории Ленинградской области становится строительство газовых блочно-модульных котельных.

Также следует отметить, что для развития централизованного теплоснабжения сельского поселения использование новых источников когенерации неэффективно, ввиду малой мощности, низкой плотности и характера тепловой нагрузки.

По этой причине, схемой теплоснабжения сельского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным Сусанинского сельского поселения, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработанной) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Согласно пункту 13.6. данных проблем не выявлено.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения Сусанинского сельского поселения приведены в таблицах 22 - 29.

Таблица 22. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №15 п. Сусанино

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 157,1 | 157,1 | 157,0 | 157,1 | 157,3 | 157,4 | 157,9 | 158,0 | 158,1 | 158,3 | 158,4 | 158,6 | 158,8 | 158,9 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 10,998 | 11,553 | 12,135 | 11,043 | 10,007 | 9,023 | 7,541 | 6,844 | 6,167 | 5,511 | 4,877 | 4,263 | 3,671 | 3,100 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,349 | 0,358 | 0,367 | 0,350 | 0,334 | 0,320 | 0,372 | 0,360 | 0,348 | 0,336 | 0,325 | 0,314 | 0,304 | 0,294 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 228,44 | 228,44 | 228,44 | 228,44 | 228,44 | 228,44 | 202,40 | 202,40 | 202,40 | 202,40 | 202,40 | 202,40 | 202,40 | 202,40 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 33,00 | 34,00 | 35,00 | 33,08 | 31,08 | 29,00 | 23,14 | 21,34 | 19,47 | 17,52 | 15,50 | 13,41 | 11,25 | 9,01 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 8% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 23. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №26 п. Семрино

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,8 | 180,9 | 181,0 | 181,1 | 181,3 | 181,3 | 181,3 | 181,4 | 181,5 | 181,6 | 181,7 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 2,388 | 2,439 | 2,491 | 2,407 | 2,307 | 2,128 | 1,706 | 1,649 | 1,573 | 1,496 | 1,417 | 1,336 | 1,253 | 1,169 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,357 | 0,358 | 0,360 | 0,368 | 0,367 | 0,365 | 0,364 | 0,376 | 0,376 | 0,374 | 0,371 | 0,369 | 0,366 | 0,363 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 311,33 | 311,33 | 311,33 | 305,24 | 305,24 | 310,37 | 346,14 | 337,63 | 337,63 | 337,63 | 337,63 | 337,63 | 337,63 | 337,63 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 33,00 | 34,00 | 35,00 | 32,47 | 30,52 | 27,67 | 23,00 | 20,69 | 18,91 | 17,07 | 15,15 | 13,17 | 11,11 | 8,99 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 8% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 24. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №39 п. Семрино

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 202,7 | 202,5 | 202,3 | 202,1 | 201,9 | 201,7 | 201,5 | 201,3 | 201,1 | 202,1 | 201,9 | 201,7 | 201,5 | 201,3 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 6,361 | 6,675 | 7,005 | 7,351 | 7,715 | 8,097 | 8,500 | 8,925 | 9,375 | 7,468 | 7,838 | 8,227 | 8,637 | 9,070 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,319 | 0,327 | 0,334 | 0,342 | 0,350 | 0,359 | 0,368 | 0,378 | 0,389 | 0,345 | 0,353 | 0,362 | 0,372 | 0,382 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 | 385,86 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 33,00 | 34,00 | 35,00 | 36,00 | 37,00 | 38,00 | 39,00 | 40,00 | 41,00 | 36,33 | 37,33 | 38,33 | 39,33 | 40,33 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 14% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 25. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №41 п. Кобралово

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 158,7 | 158,6 | 158,6 | 158,7 | 158,8 | 158,9 | 159,0 | 159,1 | 159,2 | 159,3 | 159,5 | 159,6 | 159,7 | 159,8 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 4,089 | 4,236 | 4,388 | 4,069 | 3,851 | 3,535 | 3,262 | 2,992 | 2,645 | 2,400 | 2,157 | 1,918 | 1,683 | 1,452 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,312 | 0,316 | 0,320 | 0,313 | 0,315 | 0,309 | 0,302 | 0,295 | 0,299 | 0,293 | 0,286 | 0,279 | 0,273 | 0,267 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 380,91 | 380,91 | 380,91 | 381,15 | 370,84 | 372,03 | 372,03 | 372,03 | 368,61 | 368,61 | 368,61 | 368,61 | 368,61 | 368,61 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 33,00 | 34,00 | 35,00 | 32,88 | 30,59 | 28,38 | 26,28 | 24,10 | 20,93 | 18,73 | 16,45 | 14,09 | 11,66 | 9,14 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% |
| 0Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 26. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №7 п. Пижма

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 287,7 | 287,6 | 287,6 | 287,7 | 287,9 | 288,0 | 288,2 | 288,3 | 288,5 | 288,6 | 288,8 | 289,0 | 289,1 | 289,3 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 1,871 | 1,889 | 1,907 | 1,829 | 1,751 | 1,672 | 1,593 | 1,513 | 1,433 | 1,353 | 1,273 | 1,192 | 1,112 | 1,031 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,190 | 0,191 | 0,191 | 0,218 | 0,217 | 0,216 | 0,214 | 0,213 | 0,212 | 0,210 | 0,209 | 0,207 | 0,206 | 0,205 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 | 218,84 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 62,00 | 63,00 | 64,00 | 59,67 | 55,25 | 50,75 | 46,17 | 41,50 | 36,75 | 31,92 | 27,00 | 22,00 | 16,92 | 11,75 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 43,00% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 27. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №1 д. Красницы

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | — | — | — | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 | 153,20 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | — | — | — | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | — | — | — | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | — | — | — | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 | 243,45 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | — | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Таблица 28. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №2 д. Красницы

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | — | — | — | — | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | — | — | — | — | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 | 1,498 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | — | — | — | — | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 | 0,198 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | — | — | — | — | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 | 92,74 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | — | — | — | — | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Таблица 29. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №3 д. Красницы

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|-------------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | — | — | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 | 156,8 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | — | — | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | — | — | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | — | — | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 | 130,89 |

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | — | — | — | — | — | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | — | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | — | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в п.12.5 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии.

Можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным. Рост тарифа не превышает предельно допустимый 4% в год.

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей Сусанинского сельского поселения приведены в таблицах 30 и 31.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно–балансовых моделей представлены на рисунках 6 и 7.

Таблица 30. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «Коммунальные системы Гатчинского района»

| Показатели | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Полезный отпуск | тыс. Гкал | 17,06 | 17,06 | 17,06 | 17,29 | 17,58 | 17,68 | 18,10 | 18,36 | 18,83 | 18,83 | 18,83 | 18,83 | 18,83 | 18,83 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. м³ | 3787,7 | 3833,9 | 3881,7 | 3875,7 | 3887,8 | 3855,7 | 3870,8 | 3881,4 | 3918,0 | 3776,8 | 3740,3 | 3705,3 | 3671,9 | 3640,2 |
| Ресурсные расходы | тыс. руб. | 28538,04 | 30692,68 | 32983,76 | 34163,19 | 35547,96 | 36591,66 | 38110,91 | 39643,87 | 41513,18 | 41628,41 | 42803,69 | 44026,59 | 45301,24 | 46632,16 |
| Операционные расходы | тыс. руб. | 18339,86 | 19465,10 | 20368,24 | 21182,97 | 22030,29 | 22911,50 | 23827,9 | 24781,08 | 25772,33 | 26803,22 | 27875,35 | 28990,36 | 30149,98 | 31355,98 |
| Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | 11549,8 | 11875,81 | 12091,65 | 12874,96 | 13766,92 | 14658,13 | 15681,82 | 17900,842 | 18992,042 | 20704,50 | 21781,82 | 22908,12 | 24085,36 | 25315,58 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 58427,74 | 58950,90 | 65443,66 | 68221,13 | 71345,18 | 74161,30 | 77620,71 | 82325,80 | 86277,55 | 89136,15 | 92460,87 | 95925,08 | 99536,59 | 103303,73 |
| Экономически обоснованный тариф на тепловую энергию (среднегодовой) | руб./Гкал | 3201,7 | 3455,5 | 3836,1 | 3946,6 | 4057,3 | 4194,6 | 4287,5 | 4484,8 | 4582,4 | 4734,2 | 4910,8 | 5094,8 | 5286,6 | 5486,7 |
| Предельный тариф на тепловую энергию для населения (с НДС) | руб./Гкал | 2600,00 | 2800,00 | 2912,00 | 3028,48 | 3149,62 | 3275,60 | 3406,63 | 3542,89 | 3684,61 | 3831,99 | 3985,27 | 4144,68 | 4310,47 | 4482,89 |
| Рост тарифа | % | - | 7,69% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% |

Таблица 31. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЗВО

| Показатели | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|-----------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Индексированный тариф | руб./Гкал | 2794,23 | 2800,00 | 2912,00 | 3028,48 | 3149,62 | 3275,60 | 3406,63 | 3542,89 | 3684,61 | 3831,99 | 3985,27 | 4144,68 | 4310,47 | 4482,89 |

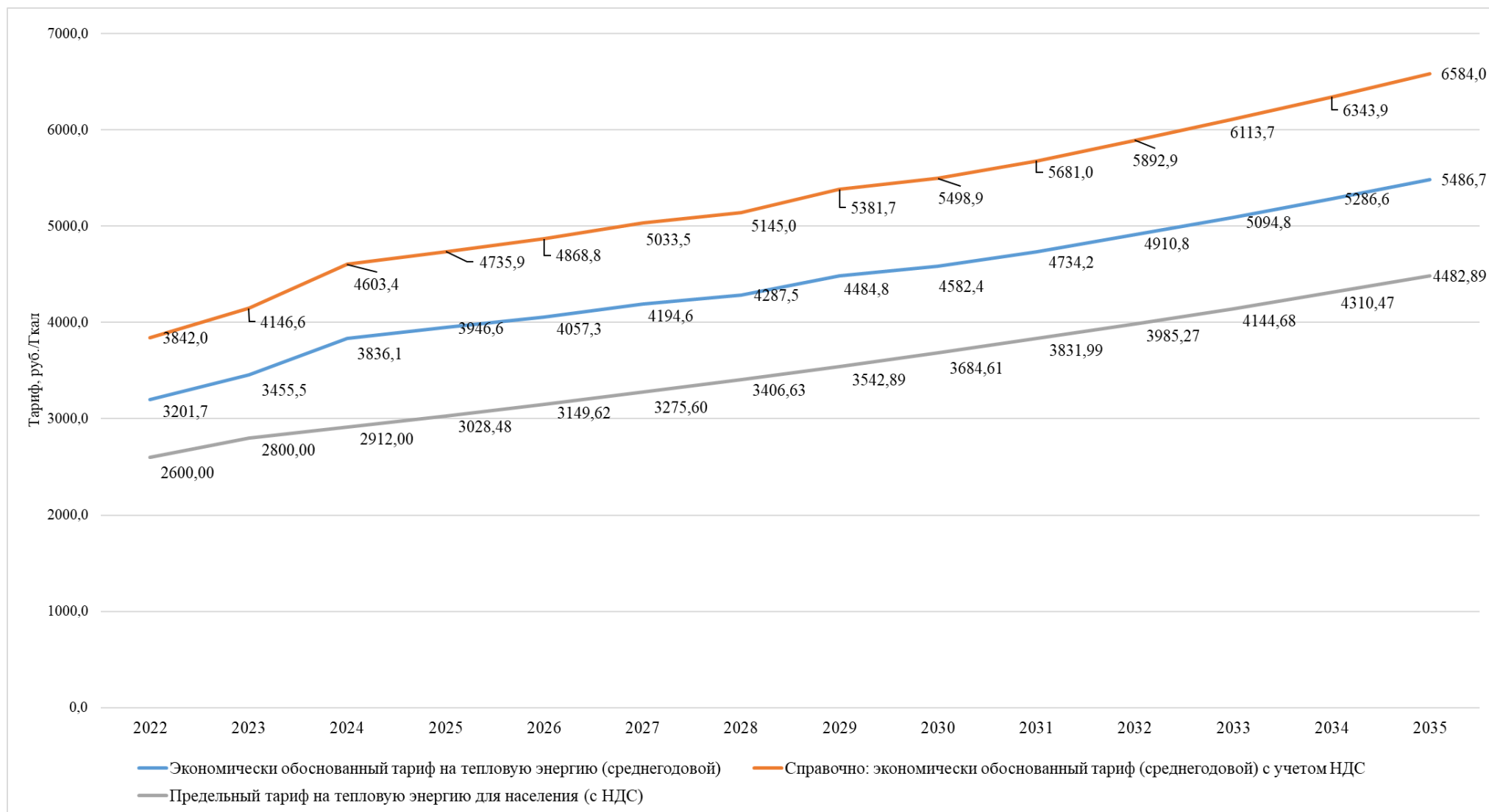


Рисунок 6. Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии Сусанинского сельского поселения от источников тепловой энергии АО «КСГР»

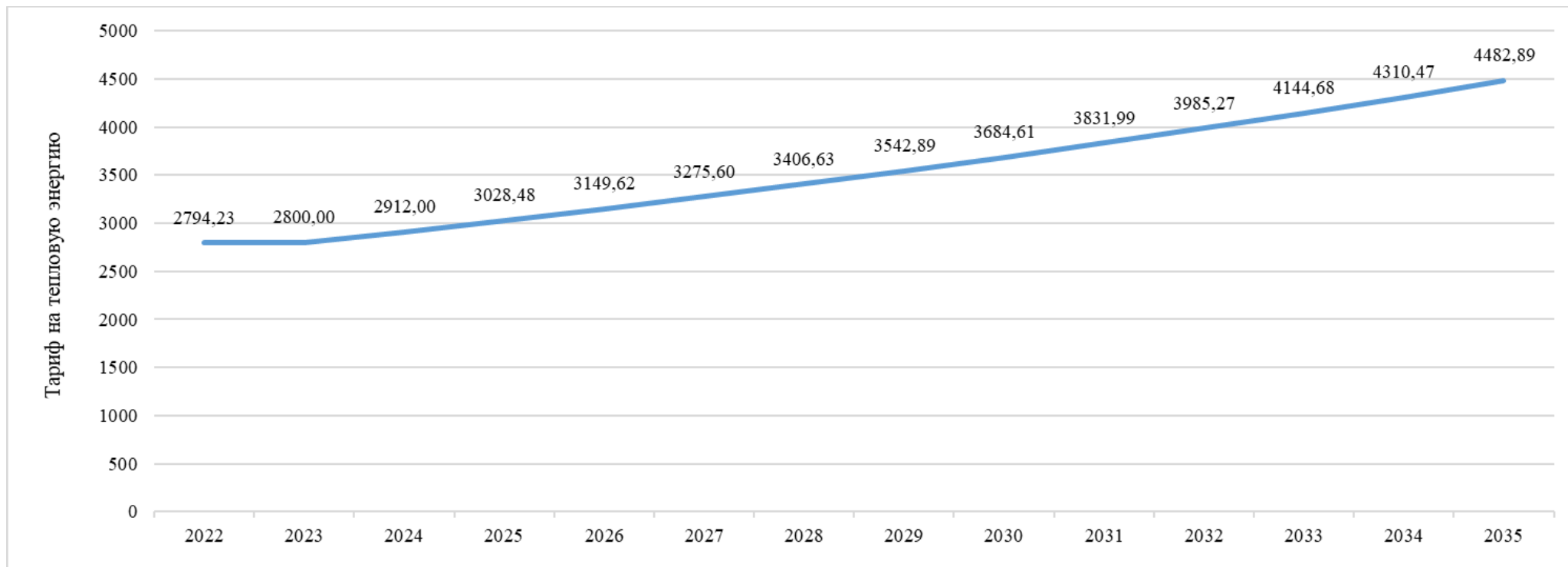


Рисунок 7. Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии Сусанинского сельского поселения от источников тепловой энергии филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЗВО