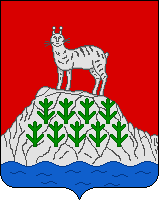
****

**Актуализированная схема теплоснабжения**

**муниципального образования Севастьяновское сельское поселение Ленинградской области на период до 2031 г.**

**Том 1**

**Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург**

**2025 год**

|  |  |
| --- | --- |
| **«УТВЕРЖДАЮ»** | **«УТВЕРЖДАЮ»** |
| **Генеральный директор**  **ООО «Дивайс Инжиниринг»** | **Глава администрации МО Севастьяновское сельское поселение** |
| **Доренский А.Н.** |  |
| **«**\_\_\_**»** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **2025 г.** | **«**\_\_\_**»** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **2025 г.** |

**Актуализированная схема теплоснабжения**

**муниципального образования Севастьяновское сельское поселение Ленинградской области на период до 2031 г.**

**Том 1**

**Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург**

**2025 год**

**Список исполнителей**

| Смирнов В. И. | Главный специалист отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» |
| --- | --- |
| Левко А. В. | Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» |
| Киселева А. Л. | Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» |
| Лежепёкова О. С. | Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» |

**Оглавление**

[**Оглавление** 4](#_Toc196567945)

[**ОПРЕДЕЛЕНИЯ** 10](#_Toc196567946)

[**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ** 12](#_Toc196567947)

[**ВВЕДЕНИЕ** 13](#_Toc196567948)

[**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВА-НИЯ** 15](#_Toc196567949)

[**1.** **Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения** 21](#_Toc196567950)

[**1.1.** **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам** 23](#_Toc196567951)

[**1.2.** **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе** 24](#_Toc196567952)

[**1.3.** **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе** 25](#_Toc196567953)

[**1.4.** **Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению** 25](#_Toc196567954)

[**2** **Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** 26](#_Toc196567955)

[**2.1.** **Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии** 26](#_Toc196567956)

[**2.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии** 27](#_Toc196567957)

[**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** 27](#_Toc196567958)

[**2.4.** **Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений (с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения)** 28](#_Toc196567959)

[**2.5.** **Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения** 28](#_Toc196567960)

[**3.** **Существующие и перспективные балансы теплоносителя** 37](#_Toc196567961)

[**3.1.** **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей** 37](#_Toc196567962)

[**3.2.** **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения** 39](#_Toc196567963)

[**4.** **Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения** 41](#_Toc196567964)

[**4.1.** **Описание сценариев развития теплоснабжения поселения** 41](#_Toc196567965)

[**4.2.** **Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения** 44](#_Toc196567966)

[**5.** **Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии** 50](#_Toc196567967)

[**5.1.** **Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения** 50](#_Toc196567968)

[**5.2.** **Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии** 51](#_Toc196567969)

[**5.3.** **Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения** 51](#_Toc196567970)

[**5.4.** **Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных** 51](#_Toc196567971)

[**5.5.** **Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших свой нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно** 51](#_Toc196567972)

[**5.6.** **Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии** 52](#_Toc196567973)

[**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 или по выводу их из эксплуатации** 52](#_Toc196567974)

[**5.8.** **Температурный график отпуска тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения** 52](#_Toc196567975)

[**5.9.** **Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей** 53](#_Toc196567976)

[**5.10.** **Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива** 54](#_Toc196567977)

[**6.** **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей** 55](#_Toc196567978)

[**6.1.** **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)** 55](#_Toc196567979)

[**6.2.** **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку** 55](#_Toc196567980)

[**6.3.** **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения** 55](#_Toc196567981)

[**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** 56](#_Toc196567982)

[**6.5.** **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности тепловых сетей** 59](#_Toc196567983)

[**7** **Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения** 60](#_Toc196567984)

[**7.1.** **Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения** 60](#_Toc196567985)

[**7.2.** **Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения** 60](#_Toc196567986)

[**8** **Перспективные топливные балансы** 61](#_Toc196567987)

[**8.1.** **Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива, на каждом этапе** 61](#_Toc196567988)

[**8.2.** **Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники тепловой энергии** 63](#_Toc196567989)

[**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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения** 63](#_Toc196567990)

[**8.4.** **Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении** 63](#_Toc196567991)

[**8.5.** **Приоритетное направление развития топливного баланса поселения** 64](#_Toc196567992)

[**9** **Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию** 65](#_Toc196567993)

[**9.1.** **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе** 65](#_Toc196567994)

[**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** 66](#_Toc196567995)

[**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** 69](#_Toc196567996)

[**9.4.** **Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе** 69](#_Toc196567997)

[**9.5.** **Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям** 69](#_Toc196567998)

[**9.6.** **Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации** 73](#_Toc196567999)

[**10** **Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)** 74](#_Toc196568000)

[**10.1.** **Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)** 74](#_Toc196568001)

[**10.2.** **Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)** 74](#_Toc196568002)

[**10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации** 76](#_Toc196568003)

[**10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации** 80](#_Toc196568004)

[**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения** 80](#_Toc196568005)

[**11** **Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии** 81](#_Toc196568006)

[**12** **Решения по бесхозяйным тепловым сетям** 81](#_Toc196568007)

[**13** **Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также схемой водоснабжения и водоотведения поселения** 83](#_Toc196568008)

[**13.1.** **Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии существующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии** 83](#_Toc196568009)

[**13.2.** **Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии** 83](#_Toc196568010)

[**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** 83](#_Toc196568011)

[**13.4.** **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технически изолированных электроэнергетических систем в 2024 году) Единой энергетической системы России) – также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологи-чески изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения** 84](#_Toc196568012)

[**13.5** **Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок** 84](#_Toc196568013)

[**13.6.** **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения** 85](#_Toc196568014)

[**13.7.** **Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения** 87](#_Toc196568015)

[**14** **Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения** 89](#_Toc196568016)

[**14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях** 90](#_Toc196568017)

[**14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии** 90](#_Toc196568018)

[**14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энегии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой** 90](#_Toc196568019)

[**14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети** 90](#_Toc196568020)

[**14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности** 91](#_Toc196568021)

[**14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии** 91](#_Toc196568022)

[**14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме** 92](#_Toc196568023)

[**14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии** 92](#_Toc196568024)

[**14.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)** 92](#_Toc196568025)

[**14.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии** 92](#_Toc196568026)

[**14.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)** 92](#_Toc196568027)

[**14.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)** 93](#_Toc196568028)

[**14.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)** 94](#_Toc196568029)

[**14.14 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 законо-дательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.** 94](#_Toc196568030)

[**15** **Ценовые (тарифные) последствия** 95](#_Toc196568031)

**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 систем теплоснабжения поселения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления. |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии. |
| Объекты теплоснабжения | Источники тепловой энергии, тепловые сети или их совокупность. |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств, 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. |
| 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 |
| 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. |
| 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). |

Продолжение таблицы

|  |  |
| --- | --- |
| **Термины** | **Определения** |
| 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. |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей). |
| Управляющая организация | Юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, которые осуществляют управление многоквартирным домом на основании результатов конкурса. |
| 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 поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория поселения, городского округа, города федерального значения 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. |
| Топливно-энергетичес-кий 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 электричес-кой и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии. |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии. |
| Элемент территориаль-ного деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц. |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения. |
| АИТП (ИТП) | Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт – это комплекс устройств для распределения тепловой энергии в помещении и качественно-количественной регулировки теплоносителя одного здания/строения/сооружения на нужды отопления в соответствии с погодными условиями и фактическими потребностями. Используется для обслуживания группы потребителей (зданий, промышленных объектов). Чаще располагается в отдельно стоящем сооружении, но может быть размещен в подвальном или техническом помещении одного из зданий. |

**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

МО – муниципальное образование;

НТД – нормативно-техническая документация;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПРК – программно-расчетный комплекс;

ГИС – геоинформационная система;

ХВС – холодное водоснабжение;

ГВС – горячее водоснабжение;

ОВ – отопление/вентиляция;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ОЭТС – организации, эксплуатирующие тепловые сети;

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ХВО – химводоочистка;

ТК – тепловая камера;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт.

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования Севастьяновское сельское поселение до 2031 г. выполнена на основании:

– Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изменениями и дополнениями);

– «Требований к схемам теплоснабжения» (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 с изменениями и дополнениями от 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г.,   
16 марта 2019 г., 31 мая 2022 г., 10 января 2023 г., 17 октября 2024 г.);

– Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212;

– Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 г.   
№ 565/667;

– ГОСТ Р 70389-2022 Схемы теплоснабжения городов. Процессы разработки и актуализации. Технические условия на закупку (дата введения – 2023-05-01);

– Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (последняя редакция, с изменениями).

При актуализации схемы теплоснабжения учтены:

* программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 годы;
* Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на   
  2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.)
* схема и программа развития единой энергетической системы России на   
  2022 – 2028 годы (утв. приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 146 от 28.02.2022 г.);
* схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024 – 2029 годы (утв. приказом Минэнерго России от 30.11.2023 г. № 1095);
* актуализированная схема водоснабжения и водоотведения Севастьяновского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2028 года (актуализация 2021 года).

Согласно Федеральному закону № 190-ФЗ "О теплоснабжении" схема теплоснабжения [городского округа](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3) – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), её развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

Схема теплоснабжения (проект схемы теплоснабжения) городского округа разрабатывается с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основании анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топ-ливного баланса региона, оценки технического состояния существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, возможности их дальнейшего использования.

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технологических регламентов;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребле-ния тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
* соблюдения баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществле-ния предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Разработка схемы теплоснабжения в форме документов, содержащих предпроектные материалы, является сложной многофакторной задачей, имеет нетиповой, творческий характер.

В пределах настоящей работы в качестве базового периода принят 2024 год, в качестве периода планирования рассматривается период до 2031 год.

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВА-НИЯ**

Севастьяновское сельское поселение было образовано 01.01.2006 г. на основании Областного [закона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_(%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE)) № 50-оз от 01.09.2004 «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Приозерский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

Севастья́ново (до 1948 года Ка́укола, финское – *Kaukola*) – поселок в Приозерском районе Ленинградской области, административный центр Севастьяновского сельского поселения.

Областным законом от 01.08.2004 № 50‑оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Приозерский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» муниципальному образованию был присвоен статус сельского поселения.

В состав Севастьяновского сельского поселения на основании Закона Ленинградской области от 15.06.2010 № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения» также входят следующие населенные пункты: поселок Березово, поселок Богатыри, поселок Гранитное, поселок Заветное, поселок Проточное, поселок Степанянское, поселок Шушино, поселок Яровое.

Севастьяновское сельское поселение находится на севере муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области. Административный центр – п. Севастьяново – расположен в 35 км от административного центра муниципального образования Приозерский муниципальный район – города Приозерск и в 180 км от административного центра Ленинградской области – города Санкт-Петербург. Общая площадь земель в границах Севастьяновского сельского поселения – 38570 га (около 7 % от площади муниципального образования Приозерский муниципальный район).

Граница Севастьяновского сельского поселения проходит по смежеству: в южной части с Мельниковским и Ларионовским сельскими поселениями, на востоке – с Приозерским и Кузнечнинским городскими поселениями муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области, на западе с Выборгским муниципальным районом Ленинградской области, в северной части – с Республикой Карелия.

Поселок Севастьяново является административным центром Севастьяновского сельского поселения.

Поселок расположен в северной части Приозерского района на автодороге 41К-153 «Саперное-Кузнечное», расстояние до ближайшей железнодорожной станции Кузнечное – 11 км. Через посёлок протекает река [Севастьяновка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)), к югу от посёлка находится озеро [Невское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_(%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE,_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)).

Севастьяновское сельское поселение имеет выход к Ладожскому озеру, на территории поселения имеются озера, реки и заливы.

Территория Севастьяновского сельского поселения, как и всего муниципального образования Приозерский муниципальный район, характеризуется умеренно-континентальным влажным климатом. Большое влияние на климат и погодные условия оказывает пересеченный рельеф, обуславливающий высокое количество среднегодовых осадков.

Зима мягкая, с частыми осадками, продолжительная. Самый холодный месяц года – февраль. Весна из-за частых возвратов холодов протекает медленно. Снежный покров задерживается до 20 апреля. Последние заморозки заканчиваются обычно в начале июня. Лето – умеренно теплое и сравнительно короткое, обычно заканчивается во второй декаде сентября. Самый теплый месяц – июль, со средней температурой воздуха 16 – 17 °С и максимальной до 32 – 34 °С. Летом возможны похолодания. Количество осадков в летние месяцы наибольшее в течение года. Летние ливни часто сопровождаются грозами. Осень наступает в середине сентября. Понижение температуры воздуха от 10 °С до 0 °С происходит медленно. Осень – самый неблагоприятный период года. Преобладает пасмурная, ветреная и ненастная погода, часто бывают туманы.

Ветровой режим территории характеризуется преобладанием в течение всего года и особенно зимой юго-западных и южных ветров. Летом ветер более неустойчив по направлению. Среднегодовая скорость ветра 2 – 2,3 м/с с максимумом зимой – 3 – 4 м/с, и минимумом летом – 2,5 – 3 м/с. На открытом побережье Ладожского озера зимой средние скорости ветра возрастают до 5 – 6 м/с, а летом до 4 – 5 м/с.

В соответствии с климатическим районированием территории страны для строительства (СП131.13330.2012, 2020 Строительная климатология (актуализирован-ная версия СНиП 23–01–99\*) Севастьяновское сельское поселение, как и вся территория муниципального образования Приозерский муниципальный район, попадает в подрайон II В умеренного климата.

Минерально-сырьевые ресурсы представлены месторождениями строительных и облицовочных камней, песчано-гравийного материала, глин, сапропеля, торфа. Ресурсный потенциал сельского поселения дополняют лесные ресурсы.

Действующих промышленных и сельскохозяйственных предприятий на территории Севастьяновского сельского поселения нет.

В системе транспортного обслуживания Севастьяновского сельского поселения участвуют железнодорожный и автомобильный транспорт.

В поселке Севастьяново в одном здании расположены Степанянская общеобразовательная школа и детский сад № 30. Медицинские услуги оказываются в фельдшерско-акушерском пункте (ФАП) пос. Севастьяново. В здании администрации пос. Севастьяново также расположены дом культуры, почта, библиотека, здание магазина.

В соответствии с данными администрации Севастьяновского сельского поселения по состоянию на 01.01.2021 г. численность проживающих на территории муниципального образования составляет: пос. Березово – 25 чел., пос. Гранитное – 3 чел., пос. Степаняна – 1 чел., пос. Богатыри – 64 чел., пос. Заветное – 1 чел., пос. Проточное – 11 чел., пос. Шушино – 25 чел., пос. Севастьяново – 702 чел.

Численность населения Севастьяновского сельского поселения по состоянию на 01.01.2024 составляет 721 человек, по состоянию на 01.01.2025 г. – 716 человек.

**Инженерная инфраструктура.**

**Водоснабжение.**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Севастьяновского сельского поселения являются поверхностные воды Ладожского озера, от насосной станции второго подъема пос. Севастьяново производительностью 200 м3/сутки по двум ниткам водовода протяженностью 23,042 км (п. Севастьяново – п. Кузнечное 15,742 км, п. Севастьяново 7,3 км).

Централизованное система теплоснабжения имеется только в пос. Севастьяново.

Общая протяженность водопроводных сетей Севастьяновского сельского поселения составляет 23,042 км.

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Севастьяновского сельского поселения в настоящее время отсутствуют.

В остальных населенных пунктах (поселках Берёзово, Богатыри, Гранитное, Заветное, Проточное, Степанянское, Шушино, Яровое), дачном партнерстве и садоводческих товариществах централизованное водоснабжение отсутствует, жители пользуются пресной водой из шахтных колодцев и родников.

**Водоотведение.**

На момент актуализации схемы теплоснабжения централизованная система бытовой канализации на территории Севастьяновского сельского поселения организована только в п. Севастьяново. В остальных населенных пунктах существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации.

Система канализации п. Севастьяново – общесплавная.

На территории п. Севастьяново имеются действующие канализационные очистные сооружения.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов и общественных зданий отводятся системой самотечных и напорных коллекторов на канализационную насосную станцию, откуда далее стоки поступают в канализационный очистной блочный комплекс (КОС) п. Яровое производительностью 400 м3/сут, Здание КНС и КОС построено 1975 г. Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей, впадающий в озеро Невское.

Общая протяженность канализационных сетей п. Севастьяново составляет 3,1 км.

Ливневая канализация на территории Севастьяновского сельского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

**Теплоснабжение.** В поселке Севастьяново функционирует одна котельная (основной вид топлива – уголь, резервный – дрова).

Централизованным теплоснабжением охвачено 73 % населения. Отопление остальных населенных пунктов (поселках Берёзово, Богатыри, Гранитное, Заветное, Проточное, Степанянское, Шушино, Яровое), в дачном партнерстве и садоводческих товариществах – децентрализованное, от местных тепловых источников и печное.

**Электроснабжение.** Электроснабжение потребителей Севастьяновского сельского поселения осуществляется от системы ОАО «Ленэнерго». Центрами питания являются ПС 110/35/10 кВ № 57 «Кузнечная» и ПС 110/10 кВ № 415 «152 км», расположенные за пределами поселения.

По рассматриваемой территории проходят ВЛ напряжением 110 кВ:

- ПС № 57 «Кузнечная» – ПС № 533 «Бородинская»;

- ПС № 57 «Кузнечная» – ПС № 264 «Каменногорская»;

- ПС № 57 «Кузнечная» – ПС № 166 «Приозерская» с ответвлением на ПС № 415 «152 км»;

- ПС № 57 «Кузнечная» – ПС № 530 «Приозерский мебельный комбинат» с ответвлением на ПС № 415 «152 км».

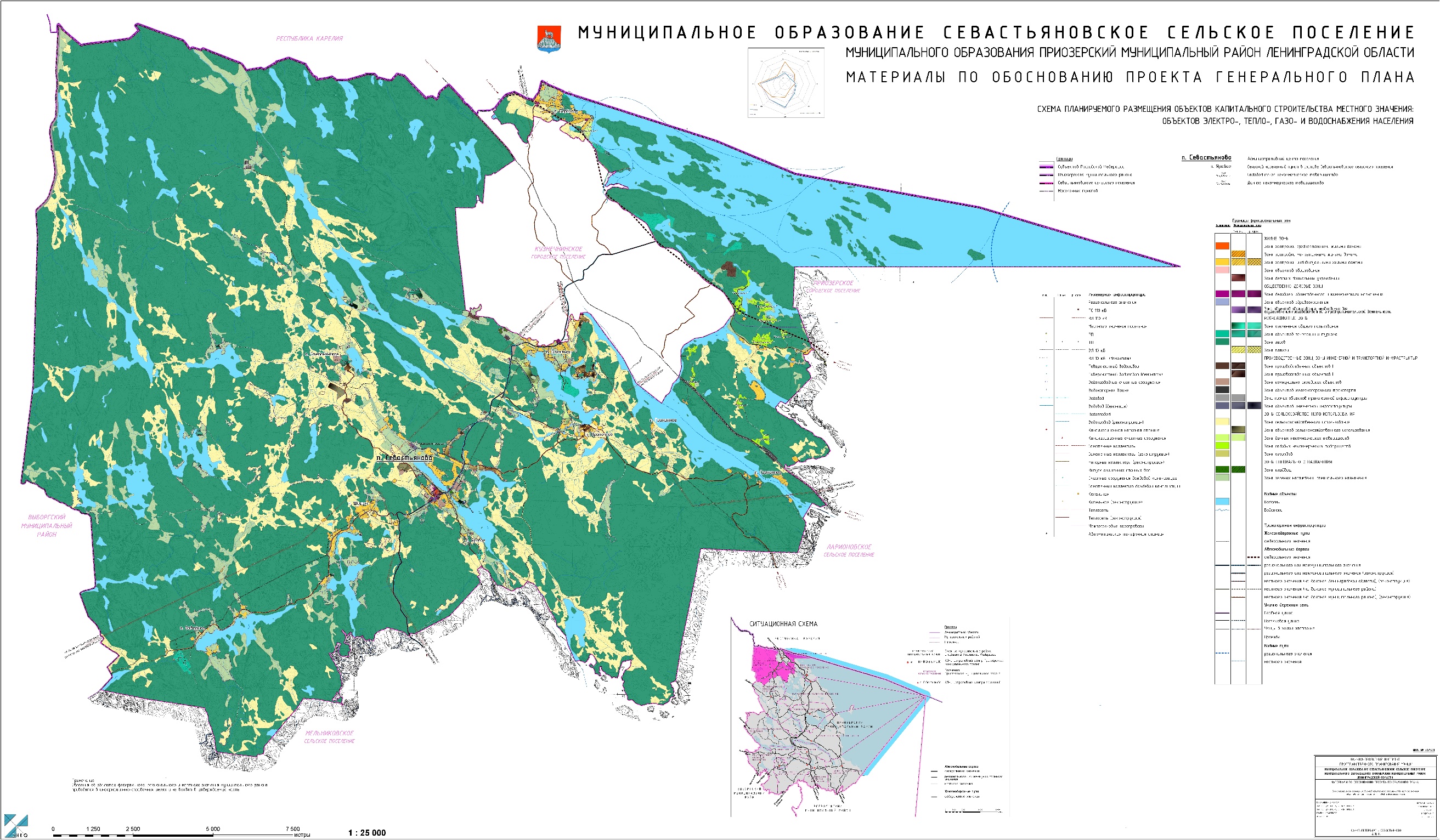
Распределение электроэнергии по потребителям поселения (поселки Берёзово, Богатыри, Гранитное, Заветное, Проточное, Севастьяново, Степанянское, Шушино, Яровое, дачное партнерство и садоводческие товарищества) осуществляется на напряжении 10 кВ через сеть подстанций 10/0,4 кВ.

В границах муниципального образования планировочными ограничениями являются охранные зоны воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ и 10 кВ, проходящие по рассматриваемой территории.

**Газоснабжение.**Природного газа в Севастьяновском сельском поселении нет. Газификация поселков в настоящее время осуществляется на базе использования сжиженного газа от резервуарных и шкафных газобаллонных установок.

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на п. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод .п. Кузнечное – пос. Богатыри –   
пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново, а также даст возможность использования газа в автономных источниках тепла (АИТ) для индивидуальной жилищной застройки.

Схема размещения объектов и сооружений инженерной инфраструктуры приведена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1 – Схема размещения объектов и сооружений инженерной инфраструктуры пос. Севастьяново**

1. **Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

Генеральный план муниципального образования Севастьяновское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области был разработан научно-проектным институтом пространственного планирования «ЭНКО» в 2012 г. (инв. № 71/642).

В проекте генерального плана для постоянного населения Севастьяновского сельского поселения принят уровень средней жилищной обеспеченности – 45 м2 общей площади на человека.

В процессе обсуждения проекта генерального плана в администрации муниципального образования Приозерский муниципальный район с участием представителей администрации Севастьяновского сельского поселения были высказаны предложения о необходимости предусмотреть дополнительные территории для нового жилищного строительства на территории сельского поселения с учетом потребностей жителей Кузнечнинского городского поселения (исходя из отсутствия территориальных ресурсов в городском поселении).

В проекте генерального плана Севастьяновского сельского поселения дополнительно предусмотрено выделение 30 га территории для нужд населения Кузнечнинского городского поселения. Указанные территории планируется осваивать под индивидуальное жилищное строительство. Население, которое планируется здесь разместить, в основном будет зарегистрировано в Кузнечнинском городском поселении.

В таблице 1.1 приведены объемы нового жилого строительства для населения, проживающего в населенных пунктах Севастьяновского сельского поселения (на основании генерального плана поселения).

Таким образом, планируемый в соответствии с генеральным планом объем нового жилищного строительства в течение расчетного срока проекта генерального плана составит 40 тыс. кв. м и будет осуществляться за счет коммерческих и частных инвестиций, а также муниципального и областного бюджетов через реализацию целевых программ. Территория, необходимая для размещения всего объема жилищного строительства в Севастьяновском сельском поселении, составит порядка 38,5 га.

**Таблица 1.1 Объемы нового жилого строительства для населения, проживающего в населенных пунктах Севастьяновского сельского поселения (на основании генерального плана поселения)**

| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **2020 год** | **2035 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| Постоянное население | | | | |
| 1 | Проектная численность постоянного населения на конец периода | тыс. чел. | 0,75 | 0,84 |
| 2 | Средняя жилищная обеспеченность постоянного населения на конец периода | кв. м общей площади на 1 чел. | 45 | 45 |
| 3 | Требуемый жилищный фонд для постоянного населения на конец периода | тыс. кв. м общей площади | 34 | 38 |
| 4 | Существующий жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади | 29 | 29 |
| 5 | Убыль жилищного фонда | тыс. кв. м общей площади | - | 1 |
| 6 | Существующий сохраняемый жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади | 29 | 28 |
| 7 | Объем нового жилищного строительства для постоянного населения | тыс. кв. м общей площади | 5 | 10 |
|  | в том числе: |  |  |  |
| 7.1 | Малоэтажные жилые дома до 4 этажей – плотность жилищного фонда 3600 кв. м/га | тыс. кв. м общей площади | -/0 % | 2/20 % |
| 7.2 | Индивидуальные жилые дома, плотность жилищного фонда 1000 кв. м/га (ср. размер дома –130 кв. м, ср. размер приусадебного участка – 12 соток) | тыс. кв. м общей площади | 5/100 % | 8/80 % |
| 8 | Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства для постоянного населения – всего | га | 5 | 8,5 |
|  | в том числе: |  |  |  |
| 8.1 | Малоэтажные жилые дома до 4 этажей | га | - | 0,5 |
| 8.2 | Индивидуальные жилые дома с участками | га | 5 | 8 |
| Население, сезонно проживающее в населенных пунктах | | | | |
| 1 | Проектная численность сезонного населения на конец периода | тыс. чел. | 0,33 | 0,66 |
| 2 | Средняя жилищная обеспеченность сезонного населения на конец периода | кв. м общей площади на 1 чел. | 45 | 45 |
| 3 | Требуемый жилищный фонд для сезонного населения на конец периода | тыс. кв. м общей площади | 15 | 30 |
| 4 | Объем нового жилищного строительства | тыс. кв. м общей площади | 15 | 30 |
|  | в том числе: |  |  |  |
| 4.1. | Индивидуальные жилые дома, плотность жилищного фонда 1000 кв. м/га (средний размер дома – 130 кв. м, средний размер приусадебного участка – 12 соток) | тыс. кв. м общей площади | 15/100% | 30/100% |
| 5 | Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства для населения, сезонно проживающего в населенных пунктах | тыс. кв. м общей площади | 15 | 30 |

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2031 года.

В качестве базового года принят 2024 год.

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды (этапы)**

В настоящее время в структуре жилищного фонда поселения 90 % занимают индивидуальные жилые дома с автономными источниками теплоснабжения, 10 % – среднеэтажная жилая многоквартирная застройка (до 5 этажей) с централизованным теплоснабжением.

В последние 20 лет строительство многоквартирных жилых домов не велось, объемы строительства индивидуальных жилых домов незначительны.

Два индивидуальных жилых дома в п. Севастьяново попадают в границы санитарно-защитных зон от кладбища и ямы Беккари для утилизации биологических отходов. Ветхого и аварийного жилищного фонда на территории поселения нет.

Информация по фактическим площадям строительных фондов и планируемому приросту жилищного фонда (данные Администрации МО Севастьяновского сельского поселения) приведена в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 Информация по фактическим площадям строительных фондов и планируемому приросту площади строительных фондов (данные Администрации МО Севастьяновское сельское поселение)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фактическое состояние на 01.01.2024 г. | Прогноз на 01.01.2026 г. | Прогноз на 01.01.2031 г. | Прогноз на  01.01.2036 г. |
| **Численность населения, чел.** | **721** | **850** | **925** | **1000** |
| **Площадь жилищного фонда,**  **тыс. м2, всего** | **45,2** | **47,7** | **50,1** | **57,0** |
| в том числе:  *многоквартирные дома* | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 17,0 |
| *индивидуальные жилые дома* | 32,7 | 35,2 | 37,6 | 40,0 |
| *с центральным отоплением*  *от котельной* | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 17,0 |
| *с автономными источниками отопления* | 32,7 | 35,2 | 37,6 | 40,0 |
| **Ввод нового жилищного фонда, тыс. м2** | **-** | **2,5** | **2,4** | **6,9** |
| в том числе:  *многоквартирные дома* | - | - | - | 4,5 |
| *индивидуальные жилые дома* | - | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| *с центральным отоплением от котельной* | - | - | - | 4,5 |
| *с автономными источниками отопления* | - | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| **Убыль ветхого жилищного фонда, тыс. м2** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Средняя обеспеченность населения жилым фондом на конец периода, м²/чел.** | **62,69** | **56,1** | **54,2** | **57,0** |

Таким образом, прирост строительного фонда на период до 2031 г. планируется только за счет строительства индивидуальных жилых домов с автономными источниками теплоснабжения.

Строительство общественных зданий на период до 2031 г. не планируется.

Строительство промышленных предприятий на период до 2031 г. не планируется.

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

Данные базового уровня потребления тепла за 2023 – 2024 гг. на цели теплоснабжения представлены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в 2023 – 2024 гг.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **Значение** |
| **2023 год** | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 3006,684 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника | Гкал | 2933,752 |
| Количество тепловой энергии, отпущенной потребителям (система отопления), в том числе: | Гкал | 2448,272 |
| населению | Гкал | 1754,347 |
| бюджетным организациям | Гкал | 679,222 |
| прочим потребителям | Гкал | 14,703 |
| **2024 год** | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2906,560 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника | Гкал | 2836,220 |
| Количество тепловой энергии, отпущенной потребителям (система отопления), в том числе: | Гкал | 2350,570 |
| населению | Гкал | 1779,551 |
| бюджетным организациям | Гкал | 562,676 |
| прочим потребителям | Гкал | 8,343 |

Потребители тепловой энергии, подключенные к тепловой сети котельной пос. Севастьяново: жилые дома (ул. Новая, 1; ул. Новая, 2; ул. Новая, 3); здание школы, детского сада; здание культурно-делового центра (здание администрации).

На момент актуализации Схемы в поселках муниципального образования, в том числе в пос. Севастьяново, индивидуальные жилые дома имеют автономные источники теплоснабжения.

На перспективу до 2031 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Таким образом, увеличение объема потребления тепловой энергии (мощности) на период до 2031 года не планируется.

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

Производственные объекты на территории поселения отсутствуют. Строительство промышленных предприятий на период до 2031 г. не планируется.

**1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению**

Существующая плотность тепловой нагрузки пос. Севастьяново составит 0,513 Гкал/ч на 1 км2 площади поселения.

Перспективная плотность тепловой нагрузки при строительстве индивидуальных жилых домов в пределах пос. Севастьяново с автономными источниками теплоснабжения сохранится на прежнем уровне.

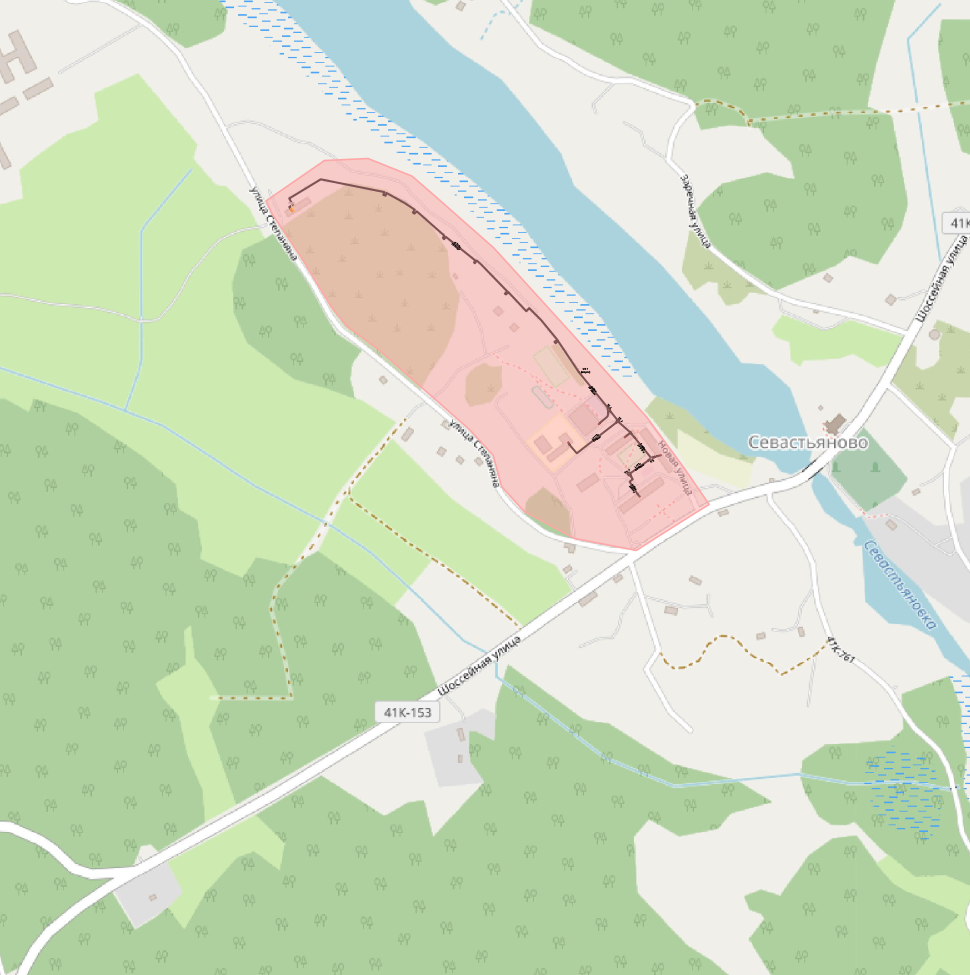
1. **Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

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

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского поселения, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

В настоящее время на территории поселения действует одна котельная.

Зона теплоснабжения котельной пос. Севастьяново (также является и зоной централизованного теплоснабжения) приведена на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1 Зона действия котельной (зона централизованного теплоснабжения)**

**пос. Севастьяново**

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения в поселках Березово, Богатыри, Гранитное, Заветное, Проточное, Степанянское, Шушино, Яровое в районах индивидуальной жилой застройки, а также в пос. Севастьяново (жилые дома в районах индивидуальной жилой застройки) имеются автономные (индивидуальные) источники теплоснабжения. На перспективу до 2031 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения. В соответствии с приложением 29 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212 (таблица 2.5 п. 2.3) тепловая нагрузка перспективного индивидуального жилищного фонда составит: = 0,124 Гкал/ч.

**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 настоящее время теплоснабжение потребителей пос. Севастьяново осуществляется от одной котельной. В таблице 2.1 приведены существующий и перспективный балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей.

**Таблица 2.1 Существующий и перспективный балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей**

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установлен-ная тепловая мощность, Гкал/ч** | **Распола-гаемая мощность, Гкал/ч** | **Собственные нужды,**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч** | **Расчетные потери при транспор-тировке,**  **Гкал/ч3)** | **Присоединен-ная нагрузка абонентов 2), Гкал/ч** | **Резерв (+); Дефицит**  **(-)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Актуализированная на 01.05.2024 г. информация** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная пос. Севастьяново  (существующая) | 4,825 | 4,825 | 0,01372 **1)** | 4,81128 | 0,09 **3)** | 1,059 **2)** | + 3,66228 |
| **Перспектива** | | | | | | | | |
| **2025 – 2027 годы** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная пос. Севастьяново  (существующая) | 4,825 | 4,825 | 0,01372 **1)** | 4,81128 | 0,09 **3)** | 1,059 **2)** | + 3,66228 |
| **2028 – 2031 годы** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная пос. Севастьяново  (существующая) | вывод из эксплуатации | | | | | | |
| 2 | Новая модульно-блочная газовая котельная | 1,70 | 1,70 | 0,01259 **4)**  0,0264 (максималь-ные) | 1,68741 | 0,0283 **5)** | 1,059 **2)** | + 0,60011 |
| **1)** По данным ООО «Энерго-Ресурс» за 2023 год, среднечасовые;  **2)** Указана расчетная тепловая нагрузка.  **3)** Нормативные потери в тепловых сетях, определены ООО «Дивайс Инжиниринг».  **4)** Определено в соответствии с СТО Газпром РД 1.19-126-2004. Методика расчета удельных норм расхода газа на выработку тепловой энергии и расчета потерь в системах теплоснабжения (котельные и тепловые сети). Стандарт ОАО «Газпром», среднечасовое значение;  **5)** Нормативные потери в тепловых сетях при реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей. | | | | | | | | |

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений (с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения)**

На территории МО Севастьяновское сельское поселение отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более городских поселений.

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

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения основывается на максимумах нагрузок и удалённости потребителей с максимальными нагрузками.

Федеральный закон № 190 "О теплоснабжении" ввел понятие "радиус эффективного теплоснабжения" без указания конкретной методики расчета.

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Рассмотрим существующие эмпирические методы определения радиуса эффективного теплоснабжения.

**Методика № 1, приведенная в статье В.Н. Папушкина**, аналитическое выражение для определения эффективного (оптимального) радиуса передачи тепла было приведено в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 г., в разделе «Технико-экономический расчет тепловых сетей» (автор методики   
Е.Я. Соколов). Согласно этой методике радиус эффективного (оптимального) теплоснабжения рассчитывается по формуле

 , (2.1)

где  – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м2;

С – стоимость тепловой сети и сооружений на ней, руб.;

M – материальная характеристика тепловой сети, м2;

B – среднее число абонентов на 1 км2;

Δτ – расчётный перепад температур, оС;

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

S – площадь зоны действия источника тепловой энергии, км2;

 – тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

N – среднее число абонентов;

 – поправочный коэффициент, принимаем  = 1.

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер.

**Данный метод позволяет определить радиус действия источника тепловой энергии в метрах. Однако существенным недостатком данного метода является то, что используемые для расчета эмпирические соотношения построены на базе экономических представлений 1940-х гг. и используют для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы. В связи с этим использование данного способа не является корректным.**

**Методика № 2, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго № 212 от 05.03.2019.**

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

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

− стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

− удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал

(2.2)

где – 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.;

– 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 должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

(2.3)

где – необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

– 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, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

(2.4)

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

(2.5)

где – дополнительная 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, которая должна определяться 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.;

– 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;

– 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.;

– 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 C:\Users\nas74\YandexDisk-Nas744\Скриншоты\2023-03-10_17-32-07.pngбольше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя C:\Users\nas74\YandexDisk-Nas744\Скриншоты\2023-03-10_17-32-15.png, 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 теплоснабженияC:\Users\nas74\YandexDisk-Nas744\Скриншоты\2023-03-10_17-32-07.pngменьше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителяC:\Users\nas74\YandexDisk-Nas744\Скриншоты\2023-03-10_17-32-07.png, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя Qсум < 0,1 Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-2014) (СНС 2008), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети (ДСОтс, лет), необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.6) |

где ДСОтс – дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливается в соответствии с прогнозами Министерства экономического развития Российской Федерации;

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

Ктс – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

n – период полезной службы тепловой сети, принимается в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов.

Капитальные затраты в строительство тепловой сети Ктс (без НДС) (тыс. рублей) вычисляются по формуле

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.7) |

где *li –* протяженность i-го участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром Dуi (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км;

*lj –* протяженность j-го участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром Dуi (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке присоединения к ней объекта заявителя, км;

*КDуi, КDуj –* нормативы цены строительства тепловой сети с уловным диаметром Dуi, Dуj (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства (далее – НЦС) для объектов капитального строительства непроизводственного назначения «Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-02-13-2024. Сборник № 13 Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 1011/пр. от 26 февраля 2024 г.

*N* – число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами Dуi;

*M* – число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети с различными условными диаметрами Dуj (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических расчетов;

*ИЦПt* – прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t-м расчетном периоде;

*ПЗПt* – плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой < 0,1 Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения (при наличии приказа о плате за подключение).

*НДСt*– ставка налога на добавленную стоимость в t-ом расчетном периоде;

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t-ом расчетном периоде (*ИЦПt*) определяется по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.8) |

где *,* , – индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году) в (2024 + 1)-й, (2024 + 2)-й, t-й расчетные периоды, указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t-ый расчетный период регулирования, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединённому к тепловой сети исполнителя (тыс. рублей/год) определяется по формуле

(2.9)

где – выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, тепловой энергии за период t, тыс. рублей в год;

– затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя для теплоснабжения объекта заявителя за период t, тыс. рублей в год.

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.10) |

где – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год

– максимальная часовая тепловая нагрузка заявителя, Гкал/ч;

ЧЧМср. – средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час/год;

Цтэ,t – цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в t-м расчетном периоде;

ИСПГt  – индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, указать документ

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

(2.11)

где – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в t-ом расчетном периоде, тыс. руб./год;

– затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в t-ом расчетном периоде, тыс. руб./год.

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

(2.12)

где – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год;

– удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в t-том расчетном периоде, кг у. т./Гкал;

– цена топлива, фактически сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя в t-том расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т у.т.;

– прогнозный рост цены на к-ый вид топлива в t-ом расчетном периоде, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t-ом расчетном периоде, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по существующим и вновь построенным тепловым сетям (тыс. рублей в год) определяются аналоговым методом, исходя из фактического уровня затрат в данной системе теплоснабжения в перерасчете на единицу материальной характеристики тепловой сети в соответствии с формулой

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.13) |

где γст – удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./м2;

Мнтс – материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м2.

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

**Подключение новых потребителей к системе централизованного теплоснабжения поселения на период до 2031 года не планируется, в связи с чем расчет по данной методике не производился.**

**Методика № 3,** основанная на результатах электронного моделирования в программном комплексе Zulu Thermo 10.0.

C помощью гидравлической модели проводится анализ показателей температуры внутреннего воздуха у потребителей, и температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, анализ гидравлического расчета. По результатам анализа показателей наиболее удаленного потребителя можно сделать вывод о эффективном радиусе теплоснабжения.

В результате анализа гидравлической модели системы теплоснабжения поселения можно сделать вывод о том, что все потребители надежно и качественно обеспечиваются тепловой энергией, т.е. находятся в радиусе эффективного теплоснабжения.

1. **Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

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

В соответствии с пп. 6.16-6.22 СП 124.13330.2012 установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/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). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/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). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов и технологией обеспечения нормального функционирования тепловых сетей и оборудования.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.4.2496-09. Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Источником водоснабжения существующей котельной пос. Севастьяново является центральная система водоснабжения поселения. Водоподготовительная установка на котельной отсутствует. На котельной установлен бак аккумулятор   
РГ-25 объемом 25 м3.

Перспективный баланс производительности водоподготовительной установки и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 Перспективный баланс производительности водоподготовительной установки и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Существующая котельная**  **пос. Севастьяново** | | **Новая блочно-модульная**  **газовая котельная** | |
| **2024** | **2028 - 2031** | **2024** | **2028 - 2031** |
| 1 | Расход сетевой воды, т/ч | 65,3 | - | - | 44,9 |
| 2 | Объём тепловой сети, м3 | 68,72 | - | - | 11,46 |
| 3 | Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч | 0,1972 | - | - | 0,03545 |
| 4 | Расход сетевой воды, м3/сут. | 1566,24 | - | - | 1076,88 |

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

В соответствии с п. 6.23 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно **аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой**, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатацион-ными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объём аварийной подпитки тепловых сетей не влияет на производительность водоподготовительных установок.

Водоподготовительная установка на существующей котельной пос. Севастьяново отсутствует.

Перспективный объем воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы новой блочно-модульной газовой котельной приведен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 Перспективный объем воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы новой блочно-модульной газовой котельной**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Существующая котельная**  **пос. Севастьяново (химводо-подготовка отсутствует)** | | **Новая блочно-модульная**  **газовая котельная** | |
| **2024** | **2028 - 2031** | **2024** | **2028 - 2031** |
| 1 | Объем тепловой сети, м3 | 68,72 | вывод из эксплуатации | - | 11,46 |
| 2 | Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети в аварийных режимах работы, м3/ч | 1,37 | - | 0,229 |

1. **Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

Мастер-план Схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

**4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения**

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на пос. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод пос. Кузнечное – пос. Богатыри –   
пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново, а также даст возможность использования газа в автономных источниках тепла (АИТ) для индивидуальной жилищной застройки.

В настоящей Схеме теплоснабжения сравниваются два варианта развития системы теплоснабжения поселения.

**4.1.1. Сценарий № 1**

Первый сценарий включает в себя следующие мероприятия:

– строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью   
1,98 МВт;

– строительство нового участка тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК1.1 с запорной и дренажной арматурой;

– замена участков тепловых сетей СО с изменением диаметров;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах СО потребителей;

– наладка системы отопления;

– проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения.

ООО «Северная компания» предоставлено коммерческое предложение строительства новой газовой БМК (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы, СМР, ПНР и разработки проекта) – № 73-1 от 20.05.2024 (Приложение 2 ОМ).

По реконструкции тепловых сетей системы отопления предоставлено коммерческое предложение ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 ОМ).

По наладке системы отопления предоставлено коммерческое предложение   
ООО «Дивайс Инжиниринг» (Приложение 4 ОМ).

Общие затраты на строительство новой газовой блочно-модульной газовой котельной установленной тепловой мощностью 1,98 МВт (1,70 Гкал/ч) с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы) в соответствии с технико-коммерческим предложением ООО «Северная компания» № 73-1 от 20.05.2024 в ценах 2024 года (Приложение 2 ОМ) – 73250 тыс. рублей с учетом НДС **(61041,667 тыс. рублей – без учета НДС).** Стоимость приведена по состоянию на 2024 год. Ввод новой газовой БМК в эксплуатацию – с 2028 года.

Стоимость технического присоединения нового источника тепловой энергии (новой газовой БМК ) к сетям электроснабжения, газоснабжения и водоснабжения составляют **1821,003 тыс. рублей без учета НДС** (2185,204 тыс. рублей с учетом НДС).

Общие затраты на строительство нового участка тепловой сети системы отопления «Котельная пос. Севастьяново (проектируемая котельная) – проектируемая тепловая камера ТК-1.1(П)» с прокладкой ГПИ-трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м подземной бесканальной прокладки (в двухтр. исчислении); строительство новой тепловой камеры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой с демонтажом участка тепловой сети "Котельная существующая – УЗ-1"   
Dн 219 мм L = 795 м надземной прокладки (в двухтр. исчислении) и демонтажом участка тепловой сети "УЗ-1-ТК-1 (сущ.)" Dн 219 мм L = 86 м подземной канальной прокладки (в двухтр. исчислении) в соответствии с коммерческим предложением   
ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 ОМ) – **42916,667 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год).** Реализация мероприятия – 2026 – 2027 год.

Общие затраты на реконструкцию с изменением диаметра участка сети   
"ТК-1-ТК-2" с прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм   
L = 29 м (в двухтр. исчислении) подземной бесканальной прокладки, демонтаж сущ. участка "ТК-1 – ТК-2" ППУ-трубопровода подземной бесканальной прокладки   
Dн 219 мм L = 29 м (в двухтр. исполнении) в соответствии с коммерческим предложением ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 ОМ) – **4833,333 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год).** Реализация мероприятия – 2026 – 2027 год.

Общие затраты на реконструкцию с изменением диаметра: строительство участка сети "ТК-2 - ТК-1.1(П)" с прокладкой ГПИ-трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 107 м (в двухтр. исчислении) подземной бесканальной прокладки, строительство участка сети "ТК-1.1(П)-ввод в здание школы" с проклад-кой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 25 м (в двухтр. ис-числении) подземной бесканальной прокладки и демонтажом существующего участка "ТК-2 – ввод в здание школы" ГПИ-трубопровода (110\*10) подземной канальной прокладки Dн 110 мм L = 118 м (в двухтр. исполнении) в соответствии с коммерческим предложением ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 ОМ) – **39833,333 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год).** Реализация мероприятия – 2026 – 2027 год.

Общие затраты на реализацию мероприятий по установке балансировочных клапанов (балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в ТК-1 (объект регулирования –  
 СО здания администрации, ДК); балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в проектируемой ТК-1.1 (П) (объекты регулирования – ДС, школа), балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в подвале жилого дома ул. Новая, 3 (на отводе от транзитной линии)(объект регулирования – жилой дом ул. Новая, 3) составят **164,276 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год).** Реализация мероприятия –   
2027 год.

Общие затраты на реализацию мероприятия по наладке системы отопления с установкой шайб в жилых домах ул. Новая, 1; ул. Новая, 2 – **450,0 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год).** Реализация мероприятия – 2027 год.

Общие затраты на техническое обследование системы теплоснабжения поселения – **2086,290 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на   
2024 год)**. Реализация мероприятия – 2025 год.

**Общие затраты по сценарию № 1 составят 153146,575 тыс. руб.**

**4.1.2. Сценарий № 2**

Второй сценарий включает в себя следующие мероприятия:

– установка химводоподготовки в котельной;

– модернизация существующей котельной с заменой котлоагрегатов, отработавших свой нормативный срок;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах СО потребителей;

– наладка системы отопления;

– проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения.

Общие затраты на замену двух котлоагрегатов, отработавших свой нормативный срок эксплуатации, на новые котлоагрегаты КВР составят **1645,5 тыс. рублей (с учетом стоимости двух котлоагрегатов без учета НДС** (источник – завод-производитель оборудования ООО «Котельный завод РЭП», https://kotel-kv.ru/kotel-kvr-1.html, принято в качестве аналога), проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, демонтажа существующих котлоагрегатов).

Общие затраты на оборудование установки химводоподготовки для существующей котельной (в соответствии с данными производителей оборудования) ориентировочно составят **300,0 тыс. рублей без учета НДС.**

**Стоимость реализации мероприятий по наладке системы отопления, установке балансировочных клапанов, проведению технического обследования системы теплоснабжения поселения идентична сценарию № 1.**

**Общие затраты по сценарию № 2 составят 4646,066 тыс. рублей.**

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения**

**Общие затраты по сценарию № 1 составят 153146,575 тыс. руб.**

**Общие затраты по сценарию № 2 составят 4646,066 тыс. рублей.**

**Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является первый вариант, предусматривающий строительство новой газовой блочно-модульной котельной.**

Перечень мероприятий по рекомендуемому варианту приведен в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2031 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Метод расчета стоимости мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Примечание |
| 1 | **Источники тепловой энергии** | | | | | | |
| 1.1 | ***Строительство новых источников*** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.1 | Строительство газовой блочно-модульной уста-новленной мощностью 1,98 МВт котельной пос. Севастьяново (стоимость по состоя-нию на 20.05.2024 г.)\* | Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 73-1 от 20.05.2024 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы, СМР, ПНР, разработки проекта) | 2833,333 | 3102,902 | 2026 | 2026 | Реализация за счет платы Концендента |
| 60029,337 | 68370,274 | 2027 | 2027 | Реализация за счет платы Концендента |
|  | ***Всего по мероприя-тиям по источникам:*** |  | ***62862,670\**** | ***71473,176\**** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| **Стоимость технического присоединения к сетям электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения – 2185,204 тыс. рублей с учетом НДС, 1821,003 тыс. рублей без учета НДС.** | | | | | | | |

**Продолжение таблицы 4.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Метод расчета стоимости мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Примечание |
| **2** | ***Тепловые сети и тепловые камеры*** |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | ***Новое строительство тепловых сетей системы отопления*** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.1 | Строительство нового участка тепловой сети (СО) "Котельная пос. Се-вастьяново (проектируе-мая) - проектируемая  ТК-1.1 (П)" с прокладкой ГПИ трубопровода (Изо-профлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м подземной бесканальной прокладки (в двухтр. ис-числении); строительство новой тепловой камеры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой; демонтаж участка теп-ловой сети "Котельная существующая - УЗ-1" Dн 219 мм L = 795 м над-земной прокладки (в двухтр. исчислении); де-монтаж участка тепловой сети "УЗ-1-ТК-1 (сущ.)" Dн 219 мм L = 86 м под-земной канальной прок-ладки (в двухтр. исчис-лении) | Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер  ООО "НПФ "Интегра" | 12875,0 | 14099,953 | 2026 | 2026 | Реализация за счет платы Концендента |
| 30041,667 | 34215,887 | 2027 | 2027 | Реализация за счет платы Концендента |
|  | **Всего по строительству новых сетей:** | - | **42916,667** | **48315,840** | - | - | - |

**Продолжение таблицы 4.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Метод расчета стоимости мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Примечание |
| **2.2** | ***Реконструкция участков тепловой сети*** |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 | Реконструкция с изме-нением диаметра участ-ка сети "ТК-1-ТК-2" с прокладкой ГПИ трубо-провода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм  L = 29 м (в двухтр. ис-числении) подземной бесканальной проклад-ки, демонтаж сущ. участка "ТК-1 - ТК-2" ППУ-трубопровода подземной бесканаль-ной прокладки Dн 219 мм L = 29 м (в двухтр. исполнении) | Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г.  ООО "НПФ "Интегра" | 1450,0 | 1587,956 | 2026 | 2026 | Реализация за счет нормативной прибыли |
| 3383,333 | 3853,440 | 2027 | 2027 | Реализация за счет нормативной прибыли |

**Продолжение таблицы 5.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Метод расчета стоимости мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Примечание |
| 2.2.2 | Реконструкция с изме-нением диаметра: стро-ительство участка сети "ТК-2 - ТК-1.1(П)" с прокладкой ГПИ-тру-бопровода (Изопроф-лекс-115А 160/225)  Dн 144 мм L = 107 м (в двухтр. исчислении) подземной бесканаль-ной прокладки, строи-тельство участка сети "ТК-1.1(П)-ввод в зда-ние школы" с проклад-кой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм  L = 25 м (в двухтр. ис-числении) подземной бесканальной проклад-ки, демонтаж сущ. участка "ТК-2 - ввод в здание школы" ГПИ-трубопровода (110\*10) подземной канальной прокладки Dн 110 мм  L = 118 м (в двухтр. исполнении) | Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра" | 11950,0 | 13086,947 | 2026 | 2026 | Реализация за счет платы Концендента |
| 27883,333 | 31757,658 | 2027 | 2027 | Реализация за счет платы Концендента |
|  | ***Всего по мероприятиям по реконструкции участков тепловой сети:*** | - | ***44666,7*** | ***50286,0*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |

**Продолжение таблицы 5.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Метод расчета стоимости мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Примечание |
| ***3*** | ***Установка балансиро-вочных клапанов*** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Установка балансировочно-го клапана Ballorex Dу 65 в ТК-1 (объект регулирования - СО администрация, ДК) | Стоимость оборудования - прайс-листы производителей, учтены СМР | 54,759 | 62,367 | 2027 | 2027 | Реализация за счет нормативной прибыли |
| 3.2 | Установка балансировоч- ного клапана Ballorex  Dу 65 в проектируемой  ТК-1.1 (П) (объекты регу-лирования – ДС, школа) | Стоимость оборудования - прайс-листы производителей, учтены СМР | 54,759 | 62,367 | 2027 | 2027 | Реализация за счет нормативной прибыли |
| .3.3 | Установка балансировоч- ного клапана Ballorex  Dу 65 в подвале жилого дома ул. Новая, 3 (на от-воде от транзитной ли-нии)(объект регулирова-ния - жилой дом  ул. Новая, 3) | Стоимость оборудования - прайс-листы производителей, учтены СМР | 54,759 | 62,367 | 2027 | 2027 | Реализация за счет нормативной прибыли |
|  | ***Всего по мероприятиям по установке балансиро-вочных клапанов:*** | - | ***164,276*** | ***187,102*** | *-* | *-* | *-* |
| ***4*** | ***Наладка системы отопления*** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Наладка системы отопле-ния (с установкой шайб  в жилых домах ул. Новая, 1; ул. Новая, 2) | Коммерческое предложение ООО "Дивайс Инжиниринг" | 450,0 | 512,526 | 2027 | 2027 | Реализация за счет нормативной прибыли |
|  | ***Всего по мероприятиям по наладке СО:*** | - | ***450,0*** | ***512,526*** | *-* | *-* | *-* |
| *5* | ***Техническое обследо-вание системы тепло-снабжения*** | ООО "Дивайс Инжиниринг" | ***2086,290*** | ***2192,691*** | 2025 | 2025 | Реализация за счет платы Концендента |
|  | **Всего по мероприятиям:** | - | **153146,575** | **172967,342** | - | - | - |

1. **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 поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

На момент разработки Схемы теплоснабжения до 2028 года рассматривается сценарий развития теплоснабжения с сохранением существующего источника теплоснабжения пос. Севастьяново.

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх.   
№ 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на   
п. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод .п. Кузнечное – пос. Богатыри – пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) установленной мощностью 1,70 Гкал/ч (1,98 МВт) на ЗУ с кадастровым номером 47:03:0111003:358 (Fзу = 5100 м2) с выводом из эксплуатации существующей котельной.

Котельная должна иметь комплексную водоподготовку с обеспечением качества подпиточной воды в соответствии с нормативными требованиями.

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

Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) установленной мощностью 1,70 Гкал/ч (1,98 МВт) с выводом из эксплуатации существующей котельной. Зона действия нового теплоисточника (газовая БМК) совпадает с зоной действия существующей угольной котельной.

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

Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) установленной мощностью 1,70 Гкал/ч (1,98 МВт) с выводом из эксплуатации существующей твердотопливной котельной.

Информация о техническом перевооружении котельной представлена в разделе 5.1.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения отсутствуют.

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

При строительстве новой газовой блочно-модульной котельной с 2028 г. существующая твердотопливная котельная выводится из эксплуатации с передачей тепловой нагрузки на новый источник тепловой энергии (БМК) (подробно рассмотрено в п. 5.1).

**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 гг.», 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 когенера-ции 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 или по выводу их из эксплуатации**

Мероприятия по переводу котельной в «пиковый» режим работы не планируются.

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

В котельной применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии.

Отпуск тепловой энергии от существующей котельной осуществляется по температурному графикам 95/70 ºС (приведен в таблице 1.9 п. 1.2.7 обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения).

На основе данных архивов узла учета котельной был проведен анализ зависимости фактических температур теплоносителя (сетевой воды) в прямом и обратном трубопроводах от температуры наружного воздуха. Анализ показал, что фактическая температура сетевой воды в подающем трубопроводе в интервале температур наружного воздуха от минус 5 до минус 26 ℃ снижена относительно нормативной, в соответствии с утвержденным температурным графиком. Температура сетевой воды в обратном трубопроводе на всем рассмотренном интервале температур превышает нормативную.

Завышенная температура теплоносителя в обратном трубопроводе свидетельствует о высокой циркуляции в системе, что приводит к увеличению расхода электроэнергии на транспортировку лишнего объема теплоносителя и в целом нарушает гидравлический режим всей системы теплоснабжения, потребители работают в ненормативном режиме, требуются наладка системы теплоснабжения.

Требуется наладка гидравлического режима тепловых сетей.

Решениями схемы теплоснабжения изменение существующих температурных графиков на источниках тепловой энергии не предусматривается.

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

Стимулом для развития системы теплоснабжения поселения является его газификация, что даст возможность использования газа в котельных, а также в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

Предложения по перспективной установленной мощности существующего и перспективного теплоисточника, а также ориентировочный срок ввода в эксплуатацию новой котельной представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 Предложения по перспективной установленной мощности существующего и перспективного теплоисточника, а также ориентировочный срок ввода в эксплуатацию новой котельной**

| **Наименование источника** | **Перспективная установленная мощность, Гкал/ч** | **Перспективная нагрузка, Гкал/ч\*** | **Срок ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- |
| расчетный период 2031 год | | | |
| Существующая котельная  пос. Севастьяново (угольная) | вывод из эксплуатации | | |
| Новая газовая блочно-модульная котельная | 1,70 | 1,0873\* | с 2028 года |
| **\*С учетом потерь в тепловых сетях.** | | | |

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

Решениями схемы теплоснабжения мероприятия по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматриваются.

1. **Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

Тепловые сети централизованной системы теплоснабжения пос. Севастьяново выполнены по двухтрубной схеме. Прокладка трубопроводов выполнена надземным и подземным способом (в каналах и бесканально).

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей составляет 2600 м в однотрубном исчислении (1300 м в двухтрубном исчислении), из них: 2548,0 м – концессионные сети, 52,0 м – прочие сети.

От котельной выводится магистраль диаметром 2Ду 200 протяженностью 881 м (до ТК 1).

Эксплуатационные характеристики тепловой сети позволяют обеспечить потребность потребителей в полном объеме.

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

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов), не предусмотрены.

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

Прирост перспективных нагрузок системы централизованного теплоснабжения на период до 2031 г. не предусмотрен.

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

Теплоснабжение пос. Севастьяново осуществляется от одного теплоисточника, в связи с чем предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников энергии отсутствуют.

**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**

Приоритетный сценарий развития схемы теплоснабжения Севастьяновского сельского поселения включает в себя следующие мероприятия:

– строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью   
1,98 МВт, планируемый срок ввода в эксплуатацию – 2028 год;

– строительство нового участка тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК 1.1 с запорной и дренажной арматурой;

– замена участков тепловых сетей СО с изменением диаметров.;

– техническое обследование тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах системы отопления;

– наладка сетей системы отопления с установкой шайб в жилых домах   
ул. Новая, 1; ул. Новая, 2.

Новый участок тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК 1.1 с запорной и дренажной арматурой приведен в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Мероприятие по строительству участка тепловой сети для подключения вновь построенного источника тепловой энергии**

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год)  (без НДС), тыс. рублей | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство нового участка тепловой сети (СО)  "Котельная пос. Севастьяново (проектируемая) - проектируемая ТК-1.1 (П)" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м (в двухтр. исчислении), строительство новой тепловой камеры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой, демонтаж участка тепловой сети "Котельная существующая - УЗ-1" надземной прокладки Dн 219 мм L = 795 м (в двухтр. исчислении), демонтаж участка тепловой сети  "УЗ-1-ТК-1 (сущ.)" подземной канальной прокладки  Dн 219 мм L = 86 м (в двухтр. исчислении) | 42 916,67 | 2026 - 2027 |

После подключения к тепловым сетям новой блочно-модульной котельной будут выведены из эксплуатации два участка тепловой сети: от существующей котельной до УЗ-1 и от УЗ-1 до ТК-1 суммарной протяженностью 881,0 м в двухтрубном исчислении.

Общие затраты на строительство нового участка тепловой сети системы отопления «Котельная пос. Севастьяново (проектируемая котельная) – проектируемая тепловая камера ТК-1.1(П)» с прокладкой ГПИ-трубопровода (Изо-профлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м подземной бесканальной прокладки (в двухтр. исчислении); строительство новой тепловой камеры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой; с демонтажом участков тепловой сети: «Котельная существующая - УЗ-1» Dн 219 мм L = 795 м надземной прокладки (в двухтр. исчислении), «УЗ-1-ТК-1 (сущ.)» Dн 219 мм L = 86 м подземной канальной прокладки (в двухтр. исчислении) определены в соответствии с коммерческим предложением ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 Обосновывающих материалов) и составляют 42916,67 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год). Реализация мероприятия – 2026 – 2027 годы.

При вводе нового источника теплоснабжения для обеспечения эффективного и качественного теплоснабжения потребителей необходима реконструкция участков тепловых сетей системы отопления с изменением технических характеристик. Перечень реконструируемых участков, их характеристики, требуемые капитальные вложения в мероприятия приведены в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 – Перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей системы отопления с изменением технических характеристик**

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год)  (без НДС),  тыс. рублей | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция с изменением диаметра участка сети "ТК-1-ТК-2" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-1 - ТК-2" ППУ-трубопровода подземной бесканальной прокладки Dн 219 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении) | 4 833,33 | 2026 - 2027 |
| 2 | Реконструкция с изменением диаметра участка сети  "ТК-2 - ТК-1.1(П)" с подземной бесканальной прокладкой  ГПИ-трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 107 м (в двухтр. исчислении), участка сети "ТК-1.1(П)-ввод в здание школы" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 25 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-2 - ввод в здание школы"  ГПИ-трубопровода (110\*10) подземной канальной прокладки  Dн 110 мм L = 118 м (в двухтр. исчислении) | 39 833,33 | 2026 - 2027 |
| **Всего:** | | **44 666,66** |  |

Общие затраты на реконструкцию с изменением диаметра участков тепловой сети, приведенных в таблице 8.2, определены в соответствии с коммерческим предложением ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (стоимость проиндексирована по состоянию на 2024 год) (Приложение 3 Обосновывающих материалов) и составят 44 666,66 тыс. рублей (без учета НДС, стоимость по состоянию на 2024 год). Реализация мероприятия – 2026 – 2027 год.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения на тепловых сетях от котельной пос. Севастьяново предусмотрены мероприятия:

– техническое обследование тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах системы отопления;

– наладка сетей системы отопления с установкой шайб в жилых домах   
ул. Новая, 1; ул. Новая, 2.

Реализация мероприятия по техническому обследованию тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения запланирована на 2025 год. Капитальные вложения в мероприятие 2 806,29 тыс. рублей в текущих ценах (без НДС).

Реализация мероприятия по установке балансировочных клапанов на трубопроводах системы отопления Севастьяновского сельского поселения с последующей наладкой системы отопления запланирована на 2027 год. Сведения о характеристиках, количестве балансировочных клапанов, необходимых капитальных вложениях приведены в таблице 6.3.

**Таблица 6.3 – Перечень мероприятий по установке балансировочных клапанов (на обратных трубопроводах системы отопления)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах  (по состоянию на 2024 год)  (без НДС),  тыс. рублей | Год реализации |
| 1 | Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в ТК-1 (объект регулирования - СО администрация, ДК) | 54,759 | 2027 |
| 2 | Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в проектируемой ТК-1.1 (П) (объекты регулирования - ДС, школа) | 54,759 | 2027 |
| 3 | Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в подвале жилого дома ул. Новая, 3 (на отводе от транзитной линии) (объект регулирования - жилой дом ул. Новая, 3) | 54,759 | 2027 |
| Всего: | | **164,276** |  |

Затраты на реализацию мероприятий по установке балансировочных клапанов (на обратных трубопроводах системы отопления) составят 164,276 тыс. рублей в текущих ценах (без НДС). Планируемый срок реализации – 2027 год.

Стоимость оборудования для реализации мероприятия по установке балансировочных клапанов определена в соответствии с прайс-листом производителей и приведена с учетом строительно-монтажных работ.

Объем капитальных вложений в мероприятие по последующей наладке системы отопления с установкой шайб в жилых домах ул. Новая, 1; ул. Новая, 2 составит 450,0 тыс. руб. в текущих ценах (без НДС). Планируемый срок реализации – 2027 год. Затраты по наладке системы отопления приведены в соответствии с коммерческим предложением ООО «Дивайс Инжиниринг» (Приложение 4 Обосновывающих материалов).

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

В 2014, 2016 гг. проведена полная модернизация тепловых сетей с заменой на предизолированные трубопроводы в ППУ изоляции.

Перечень мероприятий по строительству и перекладке тепловых сетей рассмотрен в п. 6.4.

1. **Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

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

Система централизованного горячего водоснабжения в поселении отсутствует, ввиду чего предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

Система централизованного горячего водоснабжения в поселении отсутствует, ввиду чего предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

1. **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 топливо, используемое на котельной, – каменный уголь ДО Кузнецкого месторождения. Резервное топливо (котлы «ORIONS-2H2M») – дрова.

Существующие топливные балансы потребления топлива источниками тепловой энергии в 2023 году, 2024 году (источник – сведения программы CALC.WARM4.47**,** факт 2023 – 2024 гг.) приведены в таблице 10.1 главы 10 ОМ.

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения.

Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес   
ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на пос. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод пос. Кузнечное – пос. Богатыри – пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

При установке блочно-модульной газовой котельной и выводе из эксплуатации существующей котельной преобладающим видом топлива в поселении будет природный газ.

Перспективный топливный баланс приведен в таблице 8.1.

**Таблица 8.1 – Перспективный топливный баланс системы теплоснабжения Севастьяновского сельского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | **Показатели по годам на перспективу** | | | | | | |
| 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год | 2031 год |
| **Котельная пос. Севастьяново (существующая котельная, топливо - каменный уголь/дрова - в эксплуата-ции до конца 2027 года)** |  |  |  | Вывод из эксплуатации существующей  твердотопливной котельной | | | |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника, Гкал | 2933,92 | 2933,92 | 2933,92 |
| Расход условного топлива, т у. т. | 867,56 | 867,56 | 867,56 |
| Расход натурального топлива, т | 1314,5 | 1314,5 | 1314,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива (отопительный период), т/ч | 0,287 | 0,287 | 0,287 |
| **Новая газовая БМК пос. Севастьяново (ввод в эксплуатацию с 2028 года)** |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника, Гкал | - | - | - | 2604,11 | 2604,11 | 2604,11 | 2604,11 |
| Удельный расход условного топлива, кг у. т./Гкал | - | - | - | 159,26 | 159,26 | 159,26 | 159,26 |
| Расход условного топлива, т у. т. | - | - | - | 414,731 | 414,731 | 414,731 | 414,731 |
| Максимальный часовой расход условного топлива (отопительный период), т/ч | - | - | - | 0,0906 | 0,0906 | 0,0906 | 0,0906 |

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

В настоящее время централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от муниципальной котельной на твердом топливе (основное топливо – каменный уголь; резервное топливо – для котлов «ORIONS-2H2M» – дрова).

В соответствии с изменениями, внесенными в Постановление правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 23.03.2016 г.   
№ 229 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») **местные виды топлива** – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

При установке новой газовой блочно-модульной котельной и выводе существующей котельной преобладающим видом топлива в поселении будет природный газ.

Использование возобновляемых источников энергии не предусматривается.

**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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

В настоящее время топливо, используемое на котельной, – каменный уголь (ДО Кузнецкого месторождения), резервное – дрова.

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

В настоящее время топливо, используемое на котельной, – каменный уголь (резервный вид топлива – дрова).

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения.

Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес   
ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на пос. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод пос. Кузнечное – пос. Богатыри – пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

При установке блочно-модульной газовой котельной и выводе из эксплуатации существующей твердотопливной котельной преобладающим видом топлива в поселении будет природный газ.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от  
 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от   
г. Приозерск кд. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на пос. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод пос. Кузнечное –   
пос. Богатыри – пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) установленной мощностью 1,70 Гкал/ч (1,98 МВт) с выводом из эксплуатации существующей котельной.

1. **Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

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

В соответствии с материалами глав 4, 5, 6 утверждаемой части и глав 5, 7, 8 и 9 Обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения пос. Севастьяново предусматриваются:

– строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью   
1,98 МВт (1,70 Гкал/ч) (срок ввода в эксплуатацию – с 2028 г.);

– строительство нового участка тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК1.1 с запорной и дренажной арматурой;

– замена участков тепловых сетей СО с изменением диаметров;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах СО потребителей;

– наладка системы отопления;

– проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения.

ООО «Северная компания» предоставлено коммерческое предложение строительства новой газовой БМК (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы, СМР, ПНР и разработки проекта) – № 73-1 от 20.05.2024 (Приложение 2).

В стоимости строительства нового источника тепловой энергии – новой газовой БМК пос. Севастьяново учтены стоимости технического присоединения к сетям электроснабжения, газоснабжения и водоснабжения.

По реконструкции тепловых сетей системы отопления предоставлено коммерческое предложение ООО «НПФ «Интегра» исх. № 1568 от 08.11.2023 г. (Приложение 3).

По наладке системы отопления поселения предоставлено коммерческое предложение ООО «Дивайс Инжиниринг» (Приложение 4).

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы (ИПЦ), представленные в таблице 9.1, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

В таблице 9.2 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников централизованной системы теплоснабжения.

**Таблица 9.1 – Прогноз индексов-дефляторов (данные Министерства экономического развития Российской Федерации)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2023**  **(отчет)** | **2024**  **(оценка)** | **2025**  **(прогноз)** | **2026**  **(прогноз)** | **2027 – 2031**  **(прогноз)** |
| Индекс-дефлятор для строительства (ИПЦ) | 106,3 | 107,3 | 105,1 | 104,2 | 104,0 |

**Таблица 9.2 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников централизованной системы теплоснабжения**

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капи-тальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения меро-приятия) | Объем капи-тальных вложе-ний (с НДС),  тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Мероприятия по источникам тепловой энергии** | | | | |
| 1.1 | Строительство газовой блочно-модульной ус-тановленной мощ-ностью 1,98 МВт с выводом из эксплуа-тации существующей твердотопливной  котельной пос. Севастьяново | 62862,670 | 71473,180 | 85767,810 | 2026 – 2027 |

**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**

В соответствии с материалами глав 5, 8, 12 Обосновывающих материалов и разделов 4, 6 утверждаемой части Схемы теплоснабжения в пос. Севастьяново предусматриваются:

– строительство нового участка тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК1.1 с запорной и дренажной арматурой;

– замена участков тепловых сетей СО с изменением диаметров;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах СО потребителей;

– наладка системы отопления;

– проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения.

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, модернизации насосных станций и тепловых пунктов отсутствуют ввиду их отсутствия.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в мероприятия по тепловым сетям, установку балансировочных клапанов на трубопроводах системы отопления потребителей, наладку системы отопления, проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения приведены в таблице 9.3.

**Таблица 9.3 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в мероприятия по тепловым сетям, установку балансировочных клапанов на трубопроводах системы отопления потребителей, и наладку системы отопления, проведение технического обследования тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения**

| Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Объем капитальных вложений (с НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Строительство участков тепловых сетей для подключения вновь построенного источника тепловой энергии** | **42 916,667** | **48 315,840** | **57 979,008** | **2026-2027** |
| Строительство нового участка тепловой сети (СО) "Котельная пос. Севастьяново (проектируемая) - проектируемая ТК-1.1 (П)" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м (в двухтр. исчислении), строительство новой тепловой камеры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой, демонтаж участка тепловой сети "Котельная существующая - УЗ-1" надземной прокладки Dн 219 мм L = 795 м (в двухтр. исчислении), демонтаж участка тепловой сети "УЗ-1-ТК-1 (сущ.)" подземной канальной прокладки Dн 219 мм L = 86 м (в двухтр. исчислении) | 42 916,667 | 48315,840 | 57979,008 | 2026-2027 |
| **Реконструкция участков тепловой сети с изменением технических характеристик** | **46 666,66** | **50286,0** | **60343,2** | **2026-2027** |
| Реконструкция с изменением диаметра участка сети "ТК-1-  ТК-2" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопро-вода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-1 - ТК-2" ППУ-трубопровода подземной бесканальной прокладки Dн 219 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении) | 4 833,33 | 5441,396 | 6529,675 | 2026-2027 |
| Реконструкция с изменением диаметра участка сети "ТК-2 - ТК-1.1(П)" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ-трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 107 м (в двухтр. исчислении), участка сети "ТК-1.1(П)-ввод в здание школы" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 25 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-2 - ввод в здание школы" ГПИ-трубопровода (110\*10) подземной канальной прокладки Dн 110 мм L = 118 м (в двухтр. исчислении) | 39 833,33 | 44844,605 | 53813,525 | 2026-2027 |

**Продолжение таблицы 9.3**

| Наименование мероприятия | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Объем капитальных вложений (с НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Установка балансировочных клапанов на обратных трубопроводах** | **164,28** | **187,102** | **224,522** | **2027** |
| Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в ТК-1 (объект регулирования – СО здание администрации, ДК) | 54,76 | 62,367 | 74,841 | 2027 |
| Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в проектируемой ТК-1.1 (П) (объекты регулирования – ДС, школа) | 54,76 | 62,367 | 74,841 | 2027 |
| Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в  подвале жилого дома ул. Новая, 3 (на отводе от транзитной линии) (объект регулирования - жилой дом ул. Новая, 3) | 54,76 | 62,367 | 74,841 | 2027 |
| **Наладка системы отопления Севастьяновского сельского поселения** | **450,00** | **512,526** | **615,032** | **2027** |
| Наладка системы отопления (с установкой шайб в жилых домах  ул. Новая, 1; ул. Новая, 2) | 450,00 | 512,526 | 615,032 | 2027 |
| **Техническое обследование тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения** | **2 086,29** | **2 192,691** | **2 631,229** | **2025** |

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

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагается.

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

Система централизованного горячего водоснабжения в поселении отсутствует.

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 гг., Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г. сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на п. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод .п. Кузнечное – пос. Богатыри –   
пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

Учитывая предстоящую газификацию целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения пос. Севастьяново является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) с выводом из эксплуатации существующей угольной котельной.

По принятым мероприятиям ожидается следующий экономический эффект:

– снижение расхода условного топлива (установка новой газовой БМК) – 452,83 т у. т.;

– снижение потерь за счет реализации мероприятий по тепловым сетям – 329,81 Гкал/год.

Перечень рекомендуемых на период до 2031 года мероприятий с указанием источников финансирования приведен в таблице 9.4 и 12.4 п. 12.2 Главы 12 ОМ.

**Таблица 9.4 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию теплоисточника и тепловых сетей централизованной системы теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капи-тальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Объем капитальных вложений (с НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год  реализации |
|  | **Мероприятия, в том числе за счет** |  | **198 189,68** | **218 010,45** | **252 603,92** | **2025 – 2027** |
|  | ***Платы Концедента*** | ***97,1%*** | ***192 742,07*** | ***211 869,42*** | ***245 234,69*** |
|  | ***Нормативной прибыли*** | ***2,9%*** | ***5 447,61*** | ***6 141,02*** | ***7 369,23*** |
| **I.** | **СТРОИТЕЛЬСТВО** | **Плата Концедента** | **138 122,38** | **152 132,06** | **176 089,86** | **2026 – 2027** |
| **Нормативная прибыль** | **0** | **0** | **0** |
| **1.** | **Строительство нового источника тепловой энергии** | **Плата Концедента** | **62 862,68** | **71 473,18** | **85 767,82** | **2026 – 2027** |
| **Нормативная прибыль** | **0** | **0** | **0** |
| 1.1 | Строительство газовой блочно-модульной уста-новленной мощностью 1,98 МВт котельной  пос. Севастьяново | Плата Концедента | 62 862,68 | 71 473,18 | 85 767,82 | 2026 – 2027 |
| **2.** | **Строительство участков тепловых сетей для подключения вновь построенного источника тепловой энергии** | **Плата Концедента** | **42 916,67** | **48 315,84** | **57 979,01** | 2026 – 2027 |
| **Нормативная прибыль** | **0** | **0** | **0** |
| 2.1 | Строительство нового участка тепловой сети (СО) "Котельная пос. Севастьяново (проектируемая) - проектируемая ТК-1.1 (П)" с подземной беска-нальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопроф-лекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 130 м (в двухтр. исчислении), строительство новой тепловой каме-ры ТК-1.1(П) с запорной и дренажной арматурой, демонтаж участка тепловой сети "Котельная су-ществующая - УЗ-1" надземной прокладки Dн 219 мм L = 795 м (в двухтр. исчислении), демонтаж участка тепловой сети "УЗ-1-ТК-1 (сущ.)" подзем-ной канальной прокладки Dн 219 мм L = 86 м (в двухтр. исчислении) | Плата Концедента | 42 916,67 | 48 315,84 | 57 979,01 | 2026 – 2027 |

**Продолжение таблицы 9.4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капи-тальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Объем капитальных вложений (с НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год  реализации |
| № п/п | **Обслуживание заемных средств (перекредитование Платы Концедента на Строительство)** | **Плата Концедента** | **32 343,04** | **32 343,04** | **32 343,04** | 2026 – 2027 |
| **II.** | **РЕКОНСТРУКЦИЯ** | **Плата Концедента** | **51 941,38** | **56 952,65** | **65 921,57** | 2026 – 2027 |
| **Нормативная прибыль** | **4 997,61** | **5 628,50** | **6 754,20** |
| **3.** | **Реконструкция участков тепловой сети с изменением технических характеристик** | **Плата Концедента** | **39 833,33** | **44 844,60** | **53 813,53** | 2026 – 2027 |
| **Нормативная прибыль** | **4 833,33** | **5 441,40** | **6 529,67** |
| 3.1 | Реконструкция с изменением диаметра участка сети "ТК-1-ТК-2" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-1 - ТК-2" ППУ-трубопровода подземной бесканальной прокладки Dн 219 мм L = 29 м (в двухтр. исчислении) | Нормативная прибыль | 4 833,33 | 5 441,40 | 6 529,67 | 2026 – 2027 |
| 3.2 | Реконструкция с изменением диаметра участка сети "ТК-2 - ТК-1.1(П)" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ-трубопровода (Изопрофлекс-115А 160/225) Dн 144 мм L = 107 м (в двухтр. исчислении), участка сети "ТК-1.1(П)-ввод в здание школы" с подземной бесканальной прокладкой ГПИ трубопровода (Изопрофлекс-95А 90/125) Dн 84 мм L = 25 м (в двухтр. исчислении), демонтаж сущ. участка "ТК-2 - ввод в здание школы" ГПИ-трубопровода (110\*10) подземной канальной прокладки Dн 110 мм L = 118 м (в двухтр. исчислении) | Плата Концедента | 39 833,33 | 44 844,60 | 53 813,53 | 2026 – 2027 |

**Продолжение таблицы 9.4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей | Объем капи-тальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Объем капитальных вложений (с НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия) | Год  реализации |
| **4.** | **Установка балансировочных клапанов на обратных трубопроводах** | **Плата Концедента** | **0** | **0** | **0** | **2027** |
| **Нормативная прибыль** | **164,28** | **187,10** | **224,52** |
| 4.1 | Установка балансировочного клапана  Ballorex Dу 65 в ТК-1 (объект регулирования –  СО администрация, ДК) | Нормативная прибыль | 54,76 | 62,37 | 74,84 | 2027 |
| 4.2 | Установка балансировочного клапана  Ballorex Dу 65 в проектируемой ТК-1.1 (П) (объекты регулирования - ДС, школа) | Нормативная прибыль | 54,76 | 62,37 | 74,84 | 2027 |
| 4.3 | Установка балансировочного клапана Ballorex Dу 65 в подвале жилого дома ул. Новая, 3 (на отводе от транзитной линии)(объект регулирования - жилой дом ул. Новая, 3) | Нормативная прибыль | 54,76 | 62,37 | 74,84 | 2027 |
|  | **Обслуживание заемных средств (перекредитова-ние Платы Концедента на Реконструкцию)** | **Плата Концедента** | **12 108,04** | **12 108,04** | **12 108,04** | **2026 – 2027** |
| **III.** | **ЭКСПЛУАТАЦИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** | **Плата Концедента** | **2 678,32** | **2 784,72** | **3 223,26** | **2025 – 2027** |
| **Нормативная прибыль** | **450,00** | **512,53** | **615,03** |
| **5.** | **Наладка система отопления Севастьяновского сельского поселения** | **Плата Концедента** | **0** | **0** | **0** | **2027** |
| **Нормативная прибыль** | **450,00** | **512,53** | **615,03** |
| 5.1 | Наладка системы отопления (с установкой шайб в жилых домах ул. Новая, 1; ул. Новая, 2) | Нормативная прибыль | 450,00 | 512,53 | 615,03 | 2027 |
| **6.** | **Техническое обследование тепловых сетей Севастьяновского сельского поселения** | **Плата Концедента** | **2 086,29** | **2 192,69** | **2 631,23** | **2025** |
| **Нормативная прибыль** | **0** | **0** | **0** |
|  | **Обслуживание заемных средств (перекредито-вание Платы Концедента на Эксплуатацию)** | **Плата Концедента** | **592,03** | **592,03** | **592,03** | **2025** |

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

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

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

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

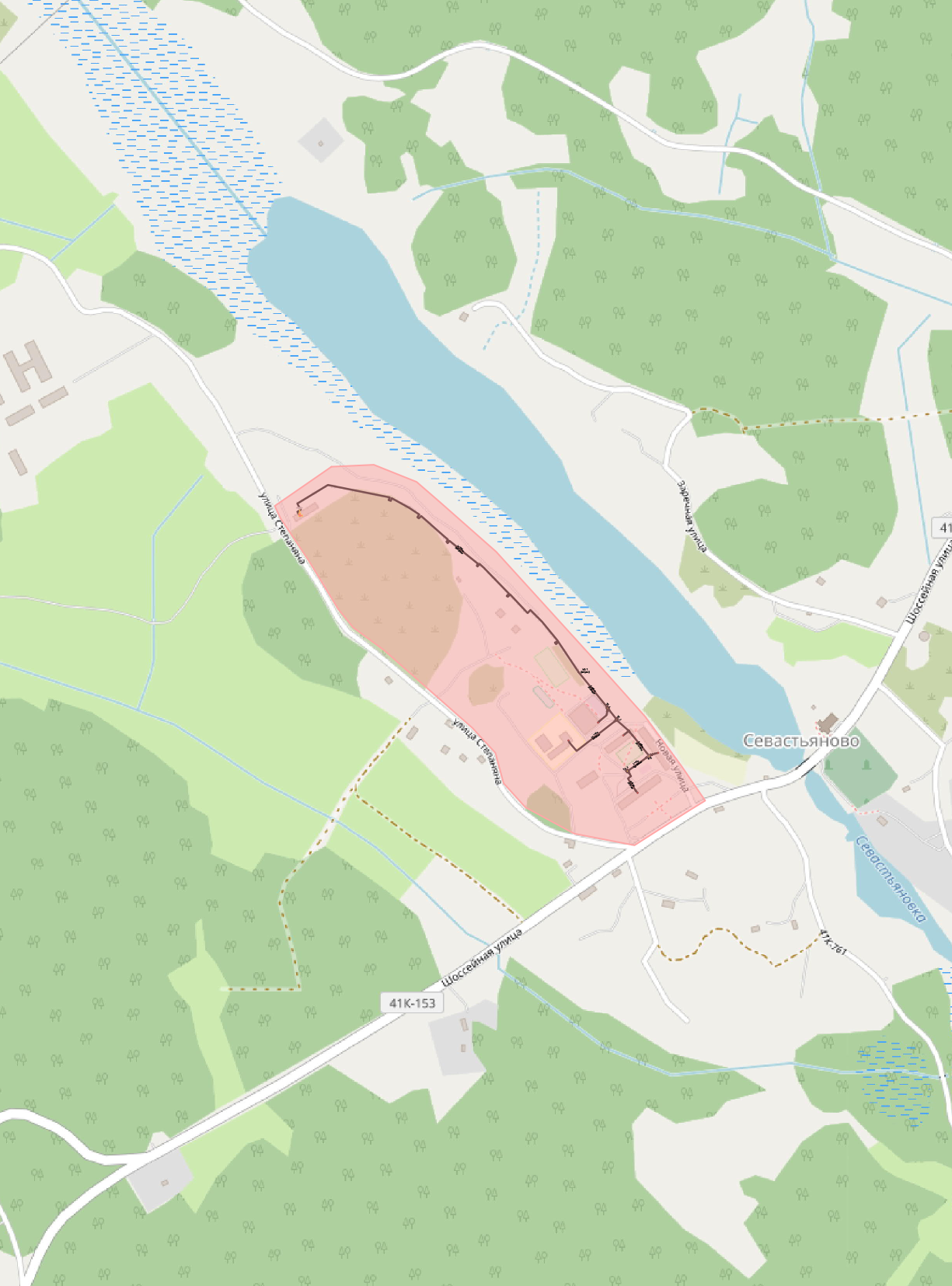
Постановлением Администрации муниципального образования Севастьяновское сельское поселение № 151 от 4 октября 2021 г. организации ООО «Энерго-Ресурс», осуществляющей централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования Севастьяновское сельское поселение, присвоен статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Присвоение статуса ЕТО выполнено в соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ "О теплоснабжении", Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808**,** постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405.

Постановление Администрации муниципального образования Севастьяновское сельское поселение приведено в приложении 5 Обосновывающих материалов.

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Постановлением Администрации муниципального образования Севастьяновское сельское поселение № 151 от 4 октября 2021 г. определено, что зоной деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» является территория муниципального образования Севастьяновское сельское поселение, на которой располагаются централизованные системы теплоснабжения.

Зона действия единой теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» на территории МО Севастьяновское сельское поселение приведена на рисунке 10.1.



**Рисунок 10.1 Зона действия единой теплоснабжающей организации**

**ООО «Энерго-Ресурс» на территории МО Севастьяновское**

**сельское поселение**

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

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (актуализация по состоянию на 26.02.2024 г.) единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании [критериев и в порядке](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448284/b27679cd5c084cf3db5586ec6b6dbaaf67b5d860/#dst100026), которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона № 190-ФЗ "О теплоснабжении" определение единой теплоснабжающей организации входит в полномочия органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации установлены в «Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации» (ред. от 27.05.2023), утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

- главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

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

В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405).

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение одного месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения (а также со дня размещения решения о лишении организации статуса единой теплоснабжающей компании при наличии такого решения), заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы).

Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации (в ред. постановления Правительства РФ от 22 мая 2019 г. № 637) 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.

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

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 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 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе 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.

Изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405).

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 и технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя (в ред. постановления правительства РФ от 22.05.2019 г. № 637);

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с [федеральным законом "О теплоснабжении"](https://docs.cntd.ru/document/902227764#64U0IK), единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, описанных выше, также обязана:

- до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения (далее – переходный период) разработать и разместить на своем официальном сайте стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;

- реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;

- обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;

- исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;

- размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте.

Постановлением Администрации муниципального образования Севастьяновское сельское поселение № 151 от 4 октября 2021 г. организации ООО «Энерго-Ресурс», осуществляющей централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования Севастьяновское сельское поселение, присвоен статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Присвоение статуса ЕТО выполнено в соответствии с Федеральным законом № 190 "О теплоснабжении" (акт. по состоянию на 15.10.2021 г.), Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808**,** постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405, от 22.05.2019 г. № 637.

Постановление Администрации муниципального образования Севастьяновское сельское поселение приведено в приложении 5 Обосновывающих материалов.

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

На момент актуализации Схемы централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования Севастьяновское сельское поселение осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Энерго-Ресурс».

Сведения о заявках других организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории МО Севастьяновское сельское поселение, поданных в рамках разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 10.1.

**Таблица 10.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Система теплоснабжения** | **Теплоисточники, работающие в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие и теплосетевые организаций, осуществляющие деятельность в системе теплоснабжения** |
| МО Севастьяновское СП  (система централизованного теплоснабжения  пос. Севастьяново) | Котельная  пос. Севастьяново | ООО «Энерго-Ресурс» |

1. **Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

По состоянию на 2025 год на территории сельского поселения действует один источник тепловой энергии.

При газификации поселения и строительстве новой блочно-модульной котельной в 2028 г. существующая котельная пос. Севастьяново выводится из эксплуатации с передачей тепловой нагрузки на новый источник тепловой энергии.

1. **Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с учетом дополнений Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ) до определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозяйного объекта теплоснабжения (безхозяйных сетей теплоснабжения), орган местного самоуправления поселения уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозяйного объекта теплоснабжения.

В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозяйными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения (далее – организация по содержанию и обслуживанию), если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

С даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию, за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления поселения (дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ).

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозяйных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации *(*дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ).

**На момент актуализации по состоянию на 01.04.2025 года в системе теплоснабжения поселения бесхозяйные объекты централизованной системы теплоснабжения не были обнаружены.**

1. **Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также схемой водоснабжения и водоотведения поселения**

**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**

В соответствии с актуализированной Программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 годы, Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 годы планируется газификация Севастьяновского сельского поселения. Письмом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 сообщается, что по объектам «Газопровод межпоселковый от г. Приозерск к   
д. Бурнево, пос. Кузнечное с отводом на п. Сторожевое Приозерского района Ленинградской области» и «Межпоселковый газопровод г.п. Кузнечное –   
пос. Богатыри – пос. Севастьяново Приозерского района (этап 3)» завершение строительства планируется в 2025 году, что создаст техническую возможность подключения новой газовой БМК пос. Севастьяново.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблем организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

**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**

При корректировке Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства на следующий период следует предусмотреть потребление газа новой газовой БМК пос. Севастьяново, а также строительство сетей газоснабжения к источнику.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технически изолированных электроэнергетических систем в 2024 году) Единой энергетической системы России) – также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологи-чески изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Схемой и Программой развития единой энергетической системы России на   
2022 – 2028 годы (утв. приказом Министерства энергетики Российской Федерации   
№ 146 от 28.02.2022 г.) мероприятия на существующем источнике тепловой энергии в поселении не предусматриваются.

Строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, Схемой и Программой развития электроэнергетических систем России не предусматривается.

* 1. **Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок**

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Севастьяновского сельского поселения отсутствуют.

Схемой теплоснабжения поселения не предусматривается мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, ввиду чего отсутствует необходимость их учета в схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области и схемы и программе развития электроэнергетических систем России.

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

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Севастьяновского сельского поселения в настоящее время отсутствуют.

Согласно сведениям санитарно-эпидемилогического заключения от 20.02.2018 г. 47.01.02.000.Т. 001685. 12.1 на «Проект организации зон санитарной охраны действующего водозабора на Ладожском озере для водоочистных сооружений муниципального образования Кузнечнинское городское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области (сделана ссылка в актуализации схемы теплоснабжения 2022 года), используемого для водоочистных сооружений муниципального образования Кузнечнинское городское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области». Наблюдение за качеством вод Ладожского озера (залив Гладкий) проводилось МП "Тепло-ресурс" МО "Кузнечнинское" ГП с привлечением аккредитованных лабораторий филиала ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Приозерском районе" и ООО "Лаборатория", согласно данным лабораторных исследований: вода имеет сравнительно высокую органическую составляющую, вода имеет цветность 34 – 38 град, которая обусловлена главным образом присутствием гумусовых веществ и соединений трехвалентного железа при ПДК 20 градусов (превышение почти вдвое), значение перманганатной окисляемости изменялось от 6,3 до 8,3 мг 02/л (превышения ПДК в 1,26-1,66 раз). Концентрации солей железа общего изменялось от 0,32 до 0,36 мг/л (превышения от 1,07 до 1,2 ПДК).

Неудовлетворительное качество исходной холодной воды обусловлено высоким износом сетей водоснабжения, несоответствием существующих технологий водоподготовки современным требованиям к качеству питьевой воды (установлены СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»; СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производствен-ных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических мероприятий).

В существующей твердотопливной котельной отсутствует система химводо-подготовки исходной воды, что негативно сказывается на работе основного оборудования котельной, а также состоянии трубопроводов сетей отопления.

В соответствии с утвержденной схемой водоснабжения и водоотведения Севастьяновского сельского поселения на период 2028 г. (актуализация по состоянию на 2021 год) основными задачами развития системы водоснабжения являются:

а) реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

б) замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

в) строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Севастьяновского сельского поселения;

г) привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

д) обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

е) соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;

ж) улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;

и) внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

На период до 2028 года запланированы следующие мероприятия:

а) обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;

б) замена ветхих участков водопроводных сетей;

в) реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры

г) промывка и дезинфекция водопроводных сетей и резервуаров;

д) выполнение детального анализа текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта; проведение инвентаризации и анкетирования водного хозяйства всех водопользователей;

е) строительство сетей водоснабжения от напорного трубопровода пос. Богатыри;

ж) обеспечение качества воды, соответствующего требованиям СанПиН   
2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

При актуализации схемы водоснабжения пос. Севастьяново необходимо предусмотреть подключение новой газовой БМК, расположенном на земельном участке с кадастровым номером 47:03:0111003:358 (Fзу = 5100 м2) к централизованной системе водоснабжения.

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

Неудовлетворительное качество исходной холодной воды обусловлено высоким износом сетей водоснабжения, несоответствием существующих технологий водоподготовки современным требованиям к качеству питьевой воды (установлены СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»; СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических мероприятий).

В существующей твердотопливной котельной отсутствует система химводо-подготовки исходной воды, что негативно сказывается на работе основного оборудования котельной, а также состоянии трубопроводов сетей отопления.

В соответствии с утвержденной схемой водоснабжения и водоотведения Севастьяновского сельского поселения на период 2028 г. (актуализация по состоянию на 2021 год) на период до 2028 года запланированы следующие мероприятия:

а) обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;

б) замена ветхих участков водопроводных сетей;

в) реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры

г) промывка и дезинфекция водопроводных сетей и резервуаров;

д) выполнение детального анализа текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта; проведение инвентаризации и анкетирования водного хозяйства всех водопользователей;

е) строительство сетей водоснабжения от напорного трубопровода пос. Богатыри;

ж) обеспечение качества воды, соответствующего требованиям СанПиН   
2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Реализация мероприятий, указанных в программе водоснабжения, должна улучшить качество исходной питьевой воды в поселении.

В рамках актуализации утвержденной схемы водоснабжения Севастьяновского сельского поселения в соответствии с мероприятиями схемы теплоснабжения предлагается:

– внести корректировки по коммуникациям, подводящим холодную питьевую воду к новой газовой БМК, расположенном на земельном участке с кадастровым номером 47:03:0111003:358 (Fзу = 5100 м2);

– произвести гидравлический расчет (перерасчет) режимов работы сетей централизованных систем холодного водоснабжения.

1. **Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения);

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения);

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения [антимонопольного законодательства](https://base.garant.ru/12148517/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/#block_2) (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных [Кодексом](https://base.garant.ru/12125267/) Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение [законодательства](https://base.garant.ru/12177489/) Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, [законодательства](https://base.garant.ru/10104442/) Российской Федерации о естественных монополиях.

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

Данные о случаях прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствуют.

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

Данные о случаях прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии отсутствуют.

**14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энегии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой**

Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника при установке новой газовой БМК – 159,26 кг у. т./Гкал (определено в соответствии с СТО Газпром РД 1.19-126-2004. Методика расчета удельных норм расхода газа на выработку тепловой энергии и расчета потерь в системах теплоснабжения (котельные и тепловые сети). Стандарт ОАО «Газпром»).

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.1.

**Таблица 14.1 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

| **Наименование котельной** | **2024 г.** | | **2028 - 2031 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2** | **Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м3/м2** | **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2** | **Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м3/м2** |
| Существующая котельная  пос. Севастьяново | 1,001 | 2,194 | - | - |
| Новая газовая БМК | - | - | 1,134 | 1,393 |

**14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Перспективный сценарий развития системы теплоснабжения Севастьяновского сельского поселения включает в себя строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью 1,98 МВт.

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.2.

**Таблица 14.2 Коэффициент использования установленной мощности**

| **Наименование котельной** | **2024 г.** | | **2028 - 2031 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число часов использования установленной мощности, ч** | **Коэффициент использования установленной мощности** | **Число часов использования установленной мощности, ч** | **Коэффициент использования установленной мощности** |
| Существующая котельная пос. Севастьяново | 623 | 0,117 | - | - |
| Новая газовая БМК | - | - | 1766 | 0,333 |

**14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии**

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии, приведена в таблице 14.3.

**Таблица 14.3 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии**

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Материальная характеристика, м2** | **Присоединенная нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал/ч** | **Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м2/(Гкал/ч)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **2024 год** | | | | |
| Существующая котельная пос. Севастьяново | 485,48 | 1,059 | 485,43 |
| **2028 – 2031 год** | | | | |
| Новая газовая БМК | 137,38 | 1,059 | 129,7 |

**14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме**

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

**14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

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

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

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

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

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 100 %.

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

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование источника теплоснабжения** | **2024** | **2031** |
| **Средневзвешенный**  **(по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей** | **Средневзвешенный**  **(по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей** |
| Существующая котельная  пос. Севастьяново | 8,2 | вывод из эксплуатации |
| Новая газовая БМК  пос. Севастьяново | - | 9,6 |

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

Приоритетный сценарий развития схемы теплоснабжения Севастьяновского сельского поселения включает в себя мероприятия:

– строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью   
1,98 МВт;

– строительство нового участка тепловой сети для подключения новой БМК к существующим тепловым сетям потребителей со строительством новой тепловой камеры ТК1.1 с запорной и дренажной арматурой;

– замена участков тепловых сетей СО с изменением диаметров;

– установка балансировочных клапанов на трубопроводах СО потребителей;

– наладка системы отопления;

– проведение технического обследования системы теплоснабжения поселения.

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей приведены в Главе 6 утверждаемой части и главе 8 Обосновывающих материалов.

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетейприведены в таблице 14.5.

**Таблица 14.5 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Существующая котельная пос. Севастьяново | 0 | 0 | 0 | 8,2 | выводится из эксплуатации | | | |
| Новая газовая БМК пос. Севастьяново | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

В настоящее время централизованное теплоснабжение поселения осуществляется от котельной установленной мощностью 4,825 Гкал/ч.

В 2028 г. предусматривается ввод новой газовой блочно-модульной котельной установленной мощностью 1,98 МВт с выводом из эксплуатации существующей твердотопливной котельной.

**14.14 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения** [**антимонопольного законодательства**](https://base.garant.ru/12148517/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/#block_2) **(выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных** [**Кодексом**](https://base.garant.ru/12125267/) **Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение** [**законодательства**](https://base.garant.ru/12177489/) **Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законо-дательства Российской Федерации,** [**законодательства**](https://base.garant.ru/10104442/) **Российской Федерации о естественных монополиях.**

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

Муниципальное образование Севастьяновское сельское поселение в соответствии с Федеральными законами: № 190-ФЗ «О теплоснабжении», № 279-ФЗ ["О внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения"](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221237/) не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

1. **Ценовые (тарифные) последствия**

В таблице 15.1 приведена существующая тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей пос. Севастьяново.

**Таблица 15.1 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей пос. Севастьяново (существующая твердотопливная котельная)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023, 2024** | **2025-2027** | **2028-2031** |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 4,825 | 4,825 | Вывод  из эксплуатации |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 4,825 | 4,825 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,01372 **1)** | 0,01372 **1)** |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,09 **2)** | 0,09 **2)** |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,059 | 1,059 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | + 3,66228 | + 3,66228 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника | Гкал | 2933,92 | 2933,92 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 844,8 | 867,55 |
| **1)** По данным ООО «Энерго-Ресурс» за 2023 год, среднечасовые;  **2)** Нормативные потери в тепловых сетях, определены ООО «Дивайс Инжиниринг». | | | | |

Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей пос. Севастьяново (новая газовая блочно-модульная котельная, ввод в эксплуатацию – с 2028 г.) приведена в таблице 15.2.

**Таблица 15.2 Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей пос. Севастьяново (новая газовая блочно-модульная котельная, ввод в эксплуатацию – с 2028 г.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023,2024** | **2025-2027** | **2028-2031** |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | - | - | 1,70 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | - | - | 1,70 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | - | - | 0,01259 **1)**  0,0264 (максимальные) |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | - | - | 0,0283 **2)** |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | 1,059 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | - | - | + 0,60011 |

**Продолжение таблицы 15.2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023,2024** | **2025-2027** | **2028-2031** |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника | Гкал | - | - | 2604,11 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | - | - | 414,731 |
| Средневзвешенный НУР | кг.у. т./Гкал | - | - | 159,26 |
| **1)** Рассчитано на основании удельного расхода, принятого в соответствии с СТО Газпром РД 1.19-126-2004. Методика расчета удельных норм расхода газа на выработку тепловой энергии и расчета потерь в системах теплоснабжения (котельные и тепловые сети). Стандарт ОАО «Газпром». Требует уточнения при разработке проекта.  **2)** Нормативные потери в тепловых сетях при реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей. | | | | |

Тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей единой теплоснабжающей организации (ЕТО) (ООО «Энерго-Ресурс) приведена в таблице 15.3.

**Таблица 15.3 Тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей единой теплоснабжающей организации (ЕТО) (ООО «Энерго-Ресурс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023, 2024** | **2025-2027** | **2028-2031** |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 4,825 | 4,825 | 1,70 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 4,825 | 4,825 | 1,70 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,01372 **1)** | 0,01372 **1)** | 0,01259  0,0264 (максимальные)**2)** |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,09 **3)** | 0,09 **3)** | 0,0283 **4)** |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,059 | 1,059 | 1,059 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | + 3,66228 | + 3,66228 | + 0,60011 |
| Отпуск тепловой энергии с коллектора источника | Гкал | 2933,92 | 2933,92 | 2604,8 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 844,8 | 867,55 | 414,731  НУР 159,26  кг у.т./Гкал |
| **1)** По данным ООО «Энерго-Ресурс» за 2023 год, среднечасовые;  **2)** Рассчитано на основании удельного расхода, принятого в соответствии с СТО Газпром РД 1.19-126-2004. Методика расчета удельных норм расхода газа на выработку тепловой энергии и расчета потерь в системах теплоснабжения (котельные и тепловые сети). Стандарт ОАО «Газпром». Требует уточнения при разработке проекта.  **3)** Нормативные потери в тепловых сетях, определены ООО «Дивайс Инжиниринг».  **4)** Нормативные потери в тепловых сетях при реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей. | | | | |

Для формирования целевых показателей роста тарифов использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Министерством экономического развития РФ.

По результатам расчетов установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей). Результаты представлены в таблице 15.4.

**Таблица 15.4 – Перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Объем реализации тепловой энергии населению | Гкал | 1 754,35 | 1 754,35 | 1 754,35 | 1 754,35 | 1 754,35 | 1 754,35 | 1 754,35 |
| Тариф на отопление для населения | рублей  Гкал | 2704,25 | 2850,28 | 2987,09 | 3130,47 | 3280,74 | 3438,21 | 3603,25 |
| Экономически обоснованный тариф без КС | рублей  Гкал | 6480,9 | 6759,58 | 7029,96 | 7311,16 | 7603,61 | 7907,75 | 8224,06 |
| Компенсация тарифной разницы по тарифам для населения без КС | тыс. рублей | 6625,56 | 6858,27 | 7092,60 | 7334,38 | 7583,82 | 7841,13 | 8106,52 |
| Экономически обоснованный тариф при КС | рублей  Гкал | 8293,56 | 8618,90 | 9074,97 | 7894,98 | 6347,81 | 5007,95 | 5178,64 |
| Компенсация тарифной разницы по тарифам для населения при КС | тыс. рублей | 9805,25 | 10120,16 | 10680,24 | 8358,60 | 5380,72 | 2753,87 | 2763,79 |
| Плата Концедента на концессионные мероприятия | тыс. рублей | 3223,26 | 44526,01 | 197485,42 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НДС | тыс. рублей | 438,54 | 6057,96 | 26868,77 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Налог на прибыль | тыс. рублей | 0 | 0 | 0 | 940,00 | 288,20 | 0 | 0 |