****

**Актуализация схемы теплоснабжения**

**муниципального образования**

**Громовское сельское поселение**

**Приозерского муниципального района**

**Ленинградской области**

**на период до 2031 года**

**Том 1**

**Утверждаемая часть**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

|  |  |
| --- | --- |
| «УТВЕРЖДАЮ» | «УТВЕРЖДАЮ» |
| Генеральный директор  ООО «Опора» | Глава администрации МО Громовское сельское поселение |
| Белуха Д.А. |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**Актуализированная схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

**Громовское сельское поселение**

**Приозерского муниципального района**

**на период до 2031 г.**

**Том 2**

**Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Список исполнителей**

| Смирнов В. И. | Главный специалист отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| --- | --- |
| Лежепёкова О. С. | Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| Лычковский Г. И. | Инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| Киселева А. Л. | Инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| Левко А. В. | Инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| Кокарев Д. М. | Инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |
| Гетманский Я. Н | Инженер-геодезист отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности |

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 9](#_Toc95374903)

[**1.** **ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа** 21](#_Toc95374904)

[1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 22](#_Toc95374905)

[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 22](#_Toc95374906)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 25](#_Toc95374907)

[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, городскому округу, городу федерального значения 25](#_Toc95374908)

[**2.** **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** 26](#_Toc95374909)

[2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 29](#_Toc95374910)

[2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии 30](#_Toc95374911)

[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 30](#_Toc95374912)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 31](#_Toc95374913)

[2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 31](#_Toc95374914)

[2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 31](#_Toc95374915)

[2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 32](#_Toc95374916)

[2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 32](#_Toc95374917)

[2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 32](#_Toc95374918)

[2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 32](#_Toc95374919)

[2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 32](#_Toc95374920)

[2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 33](#_Toc95374921)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 33](#_Toc95374922)

[**3.** **СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ** 36](#_Toc95374923)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 37](#_Toc95374924)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 39](#_Toc95374925)

[**4.** **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 40](#_Toc95374926)

[4.1. Сценарии развития теплоснабжения поселения 40](#_Toc95374927)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 41](#_Toc95374928)

[**4.2.1.** **Сценарий №1** 41](#_Toc95374929)

[**4.2.2.** **Сценарий №2** 41](#_Toc95374930)

[**5.** **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ и (или) модернизации ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ** 42](#_Toc95374931)

[5.2. Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 42](#_Toc95374932)

[5.3. Техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 42](#_Toc95374933)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 42](#_Toc95374934)

[5.5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 43](#_Toc95374935)

[5.6. Переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 43](#_Toc95374936)

[5.7. Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо вывод их из эксплуатации 44](#_Toc95374937)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения 44](#_Toc95374938)

[5.9. Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 47](#_Toc95374939)

[5.10. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 48](#_Toc95374940)

[**6.** **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ и (или) модернизации ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ** 50](#_Toc95374941)

[6.1. Строительство, реконструкция и (или) модернизация 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 50](#_Toc95374942)

[6.2. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку 50](#_Toc95374943)

[6.3. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 50](#_Toc95374944)

[6.4. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 51](#_Toc95374945)

[6.5. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 51](#_Toc95374946)

[6.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 51](#_Toc95374947)

[6.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 51](#_Toc95374948)

[**7.** **ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ** 59](#_Toc95374949)

[7.1. Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 59](#_Toc95374950)

[7.2. Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 59](#_Toc95374951)

[**8.** **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ** 60](#_Toc95374952)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 60](#_Toc95374953)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 62](#_Toc95374954)

[8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 62](#_Toc95374955)

[8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 62](#_Toc95374956)

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 63](#_Toc95374957)

[**9.** **ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ и (или) модернизацию** 64](#_Toc95374958)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 64](#_Toc95374959)

[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 64](#_Toc95374960)

[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 84](#_Toc95374961)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 84](#_Toc95374962)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 85](#_Toc95374963)

[9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 87](#_Toc95374964)

[**10.** **РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)** 88](#_Toc95374965)

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций) 88](#_Toc95374966)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 89](#_Toc95374967)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 89](#_Toc95374968)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 93](#_Toc95374969)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 93](#_Toc95374970)

[**11.** **РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ** 95](#_Toc95374971)

[**12.** **РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ** 96](#_Toc95374972)

[**13.** **СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ** 97](#_Toc95374973)

[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 97](#_Toc95374974)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 97](#_Toc95374975)

[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 97](#_Toc95374976)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 98](#_Toc95374977)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 98](#_Toc95374978)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Громовского сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 99](#_Toc95374979)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разрабатываемой) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 99](#_Toc95374980)

[**14.** **ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 100](#_Toc95374981)

[**15.** **ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ** 103](#_Toc95374982)

**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 территориального 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 | 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:

АИТП – автоматизированный индивидуальный тепловой пункт;

БМК – блочно-модульная котельная;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГИС – геоинформационная система;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МО – муниципальное образование;

НТД – нормативно-техническая документация;

ОВ – отопление/вентиляция;

ОЭТС – организации, эксплуатирующие тепловые сети;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПРК – программно-расчетный комплекс;

СТ – схема теплоснабжения;

СП – сельское поселение;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТК – тепловая камера;

ХВО – химводоочистка;

ХВС – холодное водоснабжение.

**ВВЕДЕНИЕ**

Объектом исследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования Громовское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области (далее по тексту – МО Громовское сельское поселение).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения МО Громовское сельское поселение по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования Громовское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2031 года выполнена на основании:

– Федерального закона от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»  
(в редакции от 02.07.2021 г.);

– «Требований к схемам теплоснабжения» (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154);

– 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;

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

Согласно федеральному закону Схема теплоснабжения поселения, [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 поселения 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 поселения, структуры топливного баланса региона, оценки технического состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, возможности их дальнейшего использования. Спрос на тепловую энергию может быть спрогнозирован на основе генерального плана поселения.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

**Общая характеристика Громовского сельского поселения**

Громовское сельское поселение – муниципальное образование в составе Приозерского района Ленинградской области. Административный центр – посёлок Громово.

Поселение расположено в центральной части района, восточной границей выходит на берег [Ладожского озера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE), южной - на берег [Суходольского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE) озера. В состав поселения входит остров [Коневец](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%86).

Граничит с [Петровским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)), [Ромашкинским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)), [Мельниковским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)), [Ларионовским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) и [Плодовским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) сельскими поселениями.

По территории поселения проходят автомобильные дороги:

А121 «Сортавала» ([Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3) - [Сортавала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B0) - [автомобильная дорога Р-21 «Кола»](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B0_(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0))),

41К-012 (Санкт-Петербург - [Приозерск](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA)),

41К-155 (ст. [Громово](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F,_%D0%9E%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0)) - паромная переправа),

41К-156 ([Мельничные Ручьи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A0%D1%83%D1%87%D1%8C%D0%B8) - [Приладожское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5)),

41К-157 ([Громово](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)" \o "Громово (Ленинградская область)) - [Яблоновка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%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))),

а также участок Приозерского направления Октябрьской железной дороги (Сосново - Приозерск), на котором расположена станция Громово.

Расстояние от административного центра поселения до районного центра - 50 км.

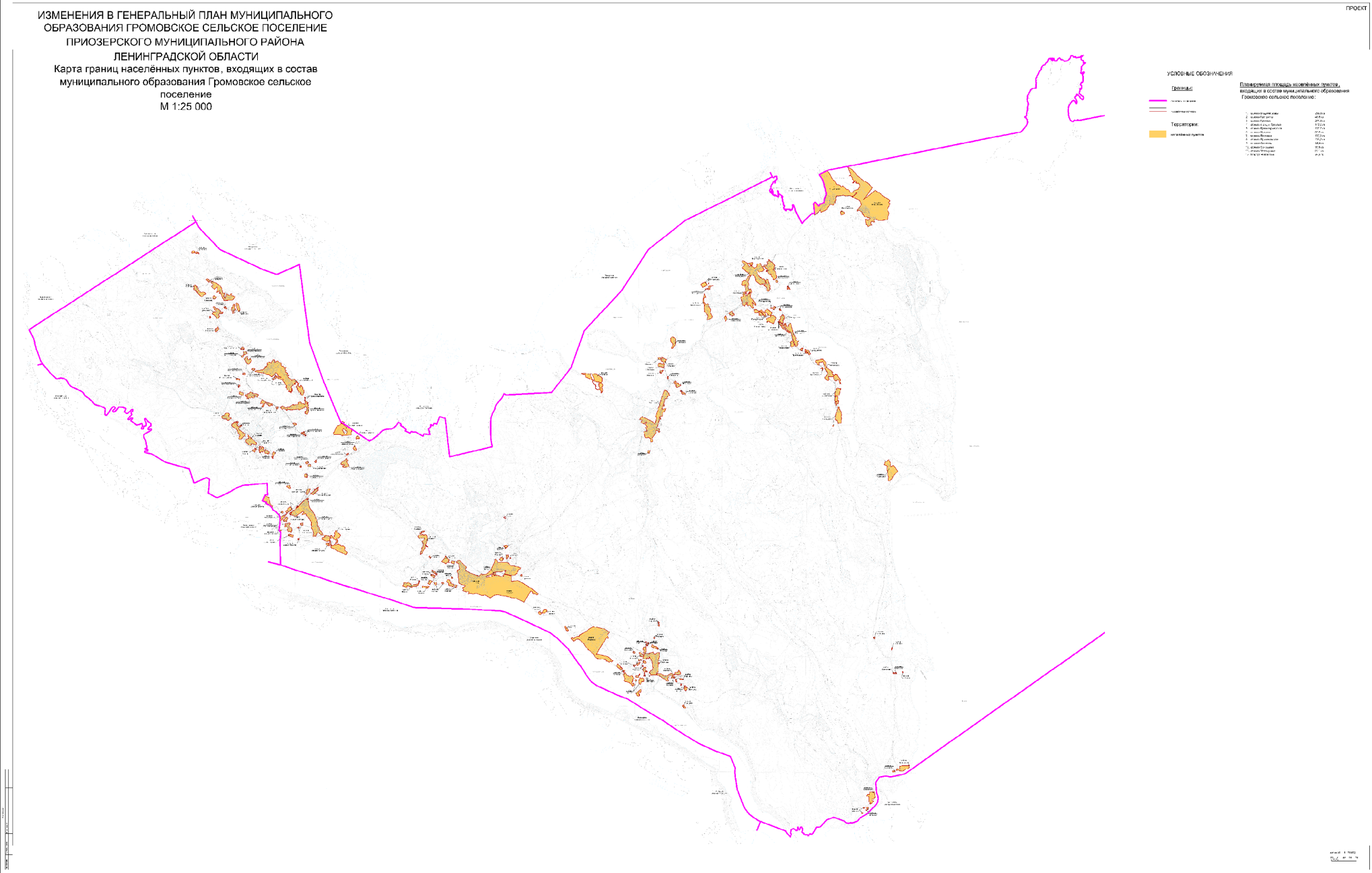
**Таблица 1 Состав сельского поселения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Населённый пункт** | **Тип населённого пункта** | **Население (данные на 2019 год)** |
| 1 | Владимировка | посёлок | 140 |
| 2 | Гречухино | посёлок | 7 |
| 3 | Громово | посёлок, административный центр | 787 |
| 4 | Громово | посёлок железнодорожной станции | 1261 |
| 5 | Красноармейское | посёлок | 54 |
| 6 | Новинка | посёлок | 16 |
| 7 | Портовое | посёлок | 77 |
| 8 | Приладожское | посёлок | 56 |
| 9 | Славянка | посёлок | 6 |
| 10 | Соловьёво | посёлок | 5 |
| 11 | Черёмухино | посёлок | 36 |
| 12 | Яблоновка | посёлок | 43 |



**Рисунок 1 Расположение Громовского сельского поселения на территории Приозерского района Ленинградской области**

Карта схема границ и наименования территорий муниципального образования Громовское сельское поселение проиллюстрирована ниже.



**Рисунок 2 Границы территорий МО Громовское сельское поселение**

**Рельеф. Климатические и инженерно-геологические условия**

Территория Громовского сельского поселения расположена в северо – западной части Ленинградской области в составе Приозерского района. Площадь территории поселения – 532,434 км2.

Приозерский район характеризуется крайне интересным рельефом, пожалуй, в этом смысле это один из самых привлекательных районов в Ленинградской области. Это объясняется расположением на Карельском перешейке и именно здесь ледники оказали наибольшее влияние на ландшафт.

Местность в целом равнинная, хотя встречаются и возвышения. Самая высокая точка Приозерского района – 86 метров. Есть множество выходов гранита, что придает местности особую красоту. Большая часть территории покрыта лесом, однако местами встречаются и болота.

По количеству водных ресурсов Приозерский район является самым богатым в Ленинградской области. Центральной водной артерией является река Вуокса. Озер множество, упомянем только самые крупные: Отрадное, озеро Вуокса, Суходольское, Комсомольское, Отрадное, Балахановское. Также есть множество небольших рек, большинство из которых являются притоками Вуоксы.

Не смотря на обилие воды в Приозерском районе, процент заболоченности относительно низкий – только 3,5% территории занято болотами. По большей части они находятся в долине рек и не отличаются глубиной, так как зачастую лежат на гранитных плитах.

Климат умеренно-континентальный, здесь большое влияние оказывают воздушные массы с Атлантического океана (как и во всей Ленинградской области). Зимы в Приозерском районе по большей части мягкие, лето умеренно теплое, а осень теплее весны. Погода в Приозерском районе славится своей переменчивостью. В целом, климат характеризуется как переходный от морского к континентальному с довольно мягкой зимой и прохладным летом.

Радиационный баланс положительный с апреля по октябрь, в среднем за год его величина составляет 30-32 ккал/кв. см. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния составляет по территории 1700 – 1770 часов.

Среднегодовая температура воздуха 4,7 . Самый теплый месяц – июль, его среднемесячная температура составляет 18,1 .Продолжительность отопительного периода – 221 дней. Период активной вегетации растений длится более 3,5 месяцев. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой около -7,7 ºС.

В среднем за год выпадает 700 мм осадков, что намного превышает испарения, поэтому территория избыточно увлажнена и местами заболочена. В теплый период выпадает 70 % годовой суммы. Осадки носят обложной и нередко ливневой характер.

Снежный покров устойчив, сохраняется 4 месяца и достигает в защищенном месте 45-55 см высоты. Среднемесячная относительная влажность колеблется в течение года от 73 % весной до 86 % зимой. В среднем за год она составляет 79 %.

Ветровой режим характерен преобладанием в течение всего года и особенно зимой, юго-западных и южных ветров. Летом ветер более не устойчив по направлению: примерно одинаковая доля всех ветров падает на северо-восточное, восточное, западное и юго-западное направления. Это может быть результатом проявления береговых ветров – бризов (местные ветры, дующие днем с озера, ночью с – берега на озеро). Среднегодовая скорость ветра 3,7 м/с, максимум зимой 3-4 м/с и минимум летом 2,5-3 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которого 5 %, составляет 8 м/с.

На территории городского поселения довольно часты туманы, на образование которых оказывают влияние местные условия: близость таких водоемов как озеро и река Вуокса и Ладожское озеро. На побережье и над поверхностью озера и залива их гораздо меньше, чем в глубине суши.

**Демографическая ситуация**

В соответствии с данными Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 01.01.2022 численность населения, зарегистрированного на территории МО Громовское сельское поселение, составила 2,341 тыс. человек.

Доля населения МО Громовское сельское поселение составляет 4 % от населения Приозерского района.

Динамика численности населения по годам представлено в таблице 2 и на рисунке ниже.

**Таблица 2 Общая численность населения МО Громовское сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Численность населения, тыс. чел | 2,509 | 2,602 | 2,657 | 2,561 | 2,546 | 2,501 | 2,488 | 2,450 | 2,424 | 2,408 | 2,372 | 2,341 |

**Рисунок 3 Динамика численности населения МО Громовское сельское поселение, тыс.чел.**

В течение 2014-2022 гг. наблюдается значительное снижение численности населения.

1. **ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа**

Централизованное теплоснабжение на территории Громовского сельского поселения присутствует в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка.

В поселении существует три изолированные системы централизованного теплоснабжения:

* система централизованного теплоснабжения котельной п. Громово;
* система централизованного теплоснабжения котельной п.ст. Громово;
* система централизованного теплоснабжения котельной п. Владимировка.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 3.

**Таблица 3 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Тепловая нагрузка отопление Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Итого** |
| Котельная п. Громово | 1,606 | 0,219 | 1,825 |
| Котельная п. ст. Громово | 1,946 | 0,278 | 2,224 |
| Котельная п. Владимировка | 0,241 | 0,000 | 0,241 |

**Таблица 4. Данные базового уровня потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в 2022 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **Значение** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | **11 191,14** |
| Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть | Гкал | **10 913,60** |
| Количество тепловой энергии, отпущенной потребителям (система отопления, ГВС), в том числе: | Гкал | **9 050,86** |
| - населению (жилые дома)  отопление,  ГВС | Гкал | ***7 299,06***  6 038,893  1 260,170 |
| - бюджетным организациям  отопление,  ГВС | Гкал | ***1044,457***  995,738  48,719 |
| - прочие  отопление,  ГВС | Гкал | ***707,34***  434,987  272,353 |

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

В соответствии с Генеральным планом Громовского сельского поселения, на расчетный срок до 2035 года на территории поселения запланировано жилищное строительство в объеме 79,5 тыс. кв. м. Все новое жилищное строительство будет представлено индивидуальными жилыми домами с участками, которые планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменение площадей строительных фондов за счет нового строительства не проводилось.

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

Перспективные тепловые нагрузки рассчитываются на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства. На территории Громовского сельского поселения прирост площадей строительных фондов будет представлен индивидуальными жилыми домами с участками, которые планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии.

Нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на перспективу до 2031 года представлены в таблицах 5 и 6 соответственно.

Объемы теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на перспективу до 2031 года представлены в таблице 7.

Таблица 5 Тепловые нагрузки потребителей на перспективу до 2031 года

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)** | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2027** | **2028-2031** |
| **Котельная п. Громово** | Гкал/ч | **1,825** | **1,825** | **1,825** | **1,825** | **1,825** |
| Отопление | Гкал/ч | 1,606 | 1,606 | 1,606 | 1,606 | 1,606 |
| Горячее водоснабжения | Гкал/ч | 0,219 | 0,219 | 0,219 | 0,219 | 0,219 |
| **Котельная п.ст. Громово** | Гкал/ч | **2,224** | **2,224** | **2,224** | **2,224** | **2,224** |
| Отопление | Гкал/ч | 1,946 | 1,946 | 1,946 | 1,946 | 1,946 |
| Горячее водоснабжения | Гкал/ч | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 |
| **Котельная п. Владимировка** | Гкал/ч | **0,241** | **0,241** | **0,241** | **0,241** | **0,241** |
| Отопление | Гкал/ч | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| Горячее водоснабжения | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 6 Объемы потребления тепловой энергии на перспективу до 2031 года

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)** | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2031** |
| **Котельная п. Громово** | тыс.Гкал |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | тыс.Гкал | 4,475 | 4,431 | 4,431 | 4,431 | 4,321 |
| Расход на собственные нужды | тыс.Гкал | 0,111 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | - |
| Потери теплоэнергии в сетях | тыс.Гкал | 1,854 | 0,759 | 0,759 | 0,759 | 0,759 |
| Полезный отпуск | тыс.Гкал | 2,510 | 3,562 | 3,562 | 3,562 | 3,562 |
| **Котельная п.ст. Громово** | тыс.Гкал |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | тыс.Гкал | 5,185 | 6,091 | 6,091 | 6,091 | 5,940 |
| Расход на собственные нужды | тыс.Гкал | 0,129 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | - |
| Потери теплоэнергии в сетях | тыс.Гкал | 1,575 | 1,016 | 1,016 | 1,016 | 1,016 |
| Полезный отпуск | тыс.Гкал | 3,481 | 4,924 | 4,924 | 4,924 | 4,924 |
| **Котельная п. Владимировка** | тыс.Гкал |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | тыс.Гкал | 0,483 | 0,669 | 0,669 | 0,669 | 0,653 |
| Расход на собственные нужды | тыс.Гкал | 0,012 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | - |
| Потери теплоэнергии в сетях | тыс.Гкал | 0,122 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 |
| Полезный отпуск | тыс.Гкал | 0,349 | 0,564 | 0,564 | 0,564 | 0,564 |

Таблица 7 Объемы теплоноситеплоностеля на перспективу до 2031 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)** | | | | | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **Котельная п. Громово** | **т/ч** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** | **73,000** |
| Отопление и вентиляция | т/ч | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 | 64,240 |
| ГВС | т/ч | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 8,760 |
| **Котельная п.ст. Громово** | **т/ч** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** | **88,960** |
| Отопление и вентиляция | т/ч | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 | 77,840 |
| ГВС | т/ч | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 | 11,120 |
| **Котельная п. Владимировка** | **т/ч** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** | **9,640** |
| Отопление и вентиляция | т/ч | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 9,640 |
| ГВС | т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

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

На расчетный срок до 2031 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

# Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

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

Таблица 8 Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Нагрузка потребителей 2021 | Нагрузка потребителей 2031 | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки |
| Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч/м2 | Гкал/ч/га | Гкал/ч/м2 | Гкал/ч/га |
| 1 | Котельная п. Громово | 1,825 | 1,825 | 0,00002892 | 0,289179198 | 0,00002892 | 0,289179198 |
| 2 | Котельная п. ст. Громово | 2,224 | 2,224 | 0,00002144 | 0,21446480 | 0,00002144 | 0,21446480 |
| 3 | Котельная п. Владимировка | 0,241 | 0,241 | 0,00001455 | 0,14552879 | 0,00001455 | 0,14552879 |

1. **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

На территории Громовского сельского поселения функционирует три изолированные системы централизованного теплоснабжения:

* котельная п. Громово;
* котельная п.ст. Громово;
* котельная п. Владимировка.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

Таблица 9 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных Громовского СП

| **Наименование показателей** | **Ед. измерения** | **Котельная** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2030** | **2031** |
| Котельная п. Громово/БМК п. Громово | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 7,28 | 7,28 | 7,28 | 7,28 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Собственные нужды | % | 2,48% | 2,48% | 2,48% | 2,48% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Гкал/ч | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 4,642 | 4,642 | 4,642 | 4,642 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Потери в тепловых сетях | % | 29,04% | 3,44% | 3,44% | 3,44% | 3,09% | 3,09% | 3,09% | 3,09% | 3,09% |
| Гкал/ч | 1,348 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 |
| Резерв ("+") / Дефицит ("-") | Гкал/ч | 1,469 | 2,657 | 2,657 | 2,657 | 3,175 | 3,175 | 3,175 | 3,175 | 3,175 |
| % | 31,65% | 57,25% | 57,25% | 57,25% | 61,54% | 61,54% | 61,54% | 61,54% | 61,54% |
| Котельная п. ст. Громово/БМК п. ст. Громово | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 9,66 | 9,66 | 9,66 | 9,66 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 5,89 | 5,89 | 5,89 | 5,89 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Собственные нужды | % | 2,48% | 2,48% | 2,48% | 2,48% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Гкал/ч | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 5,744 | 5,744 | 5,744 | 5,744 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,004 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 |
| Резерв ("+") / Дефицит ("-") | Гкал/ч | 2,516 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 2,722 | 2,722 | 2,722 | 2,722 | 2,722 |
| % | 43,80% | 57,56% | 57,56% | 57,56% | 52,76% | 52,76% | 52,76% | 52,76% | 52,76% |
| Котельная п. Владимировка/БМК п. Владимировка | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Собственные нужды | % | 2,45% | 2,45% | 2,45% | 2,45% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Гкал/ч | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,031 | 1,034 | 1,034 | 1,034 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,084 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| Резерв ("+") / Дефицит ("-") | Гкал/ч | 0,706 | 0,765 | 0,765 | 0,765 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| % | 68,48% | 74,03% | 74,03% | 74,03% | 46,30% | 46,30% | 46,30% | 46,30% | 46,30% |

Ввиду того, что прирост тепловых нагрузок согласно Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» отсутствует, величина перспективной выработки тепловой энергии при расчетных температурах соответствует существующему положению.

# Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоны действия источников представлены на рисунках 4 – 6.

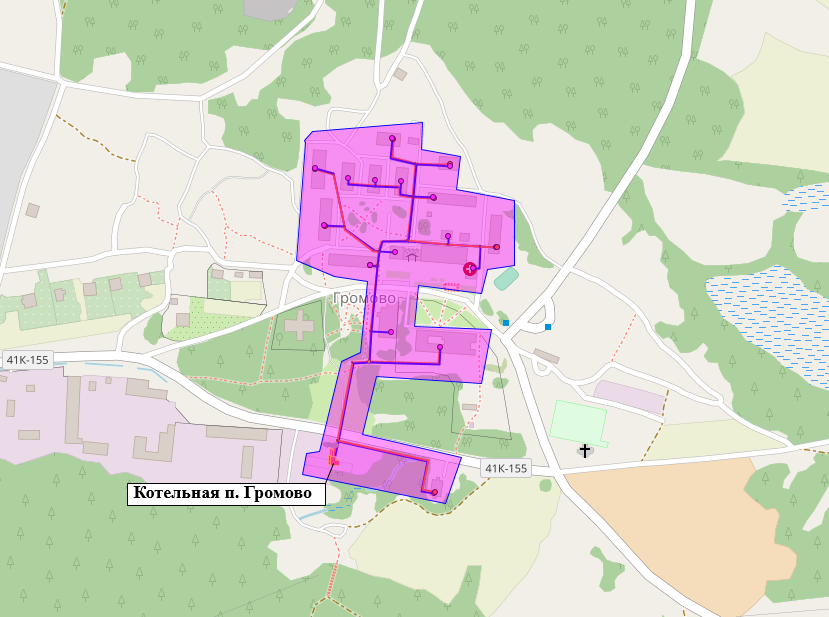
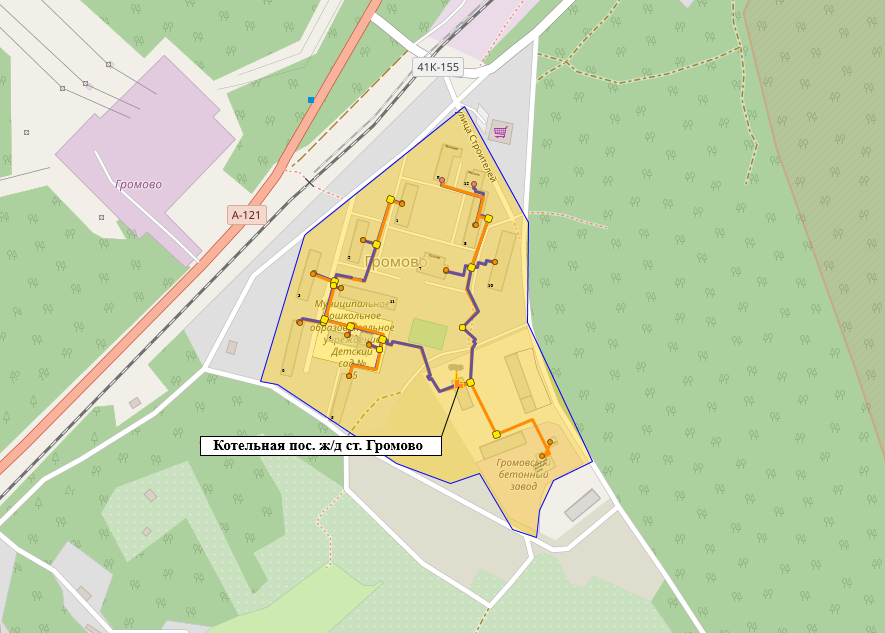
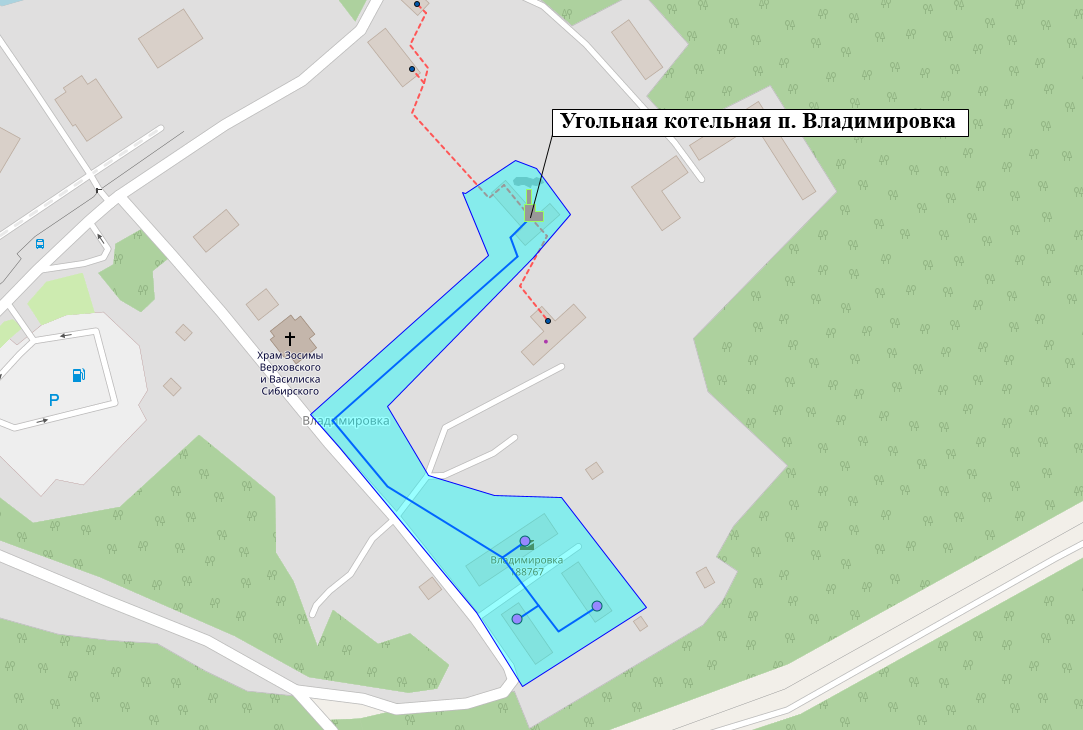


Рисунок 4 Зона действия котельной п. Громово



**Рисунок 5 Зона действия котельной п.ст. Громово**



**Рисунок 6 Зона действия котельной п. Владимировка**

# Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

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

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

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

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии Громовского сельского поселения, организация совместной работы нескольких котельных на единую тепловую сеть не представляется возможной.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

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

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии Громовского сельского поселения, зоны действия источников тепловой энергии не расположены в границах двух или более поселений.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

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

Существующие и перспективные ограничения тепловой мощности источников тепловой энергии Громовского сельского поселения отсутствуют.

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

Существующие и перспективные затраты установленной тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

# Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям на территории Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

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

На территории Громовского сельского поселения действует одна теплоснабжающая организация ООО «Энерго - Ресурс». Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды представлены в таблице 9.

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

Значения существующей и перспективной резервной мощности источников тепловой энергии Громовского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 9.

Резерв/дефицит систем теплоснабжения после проведения мероприятий по модернизации представлен в разделе 4 «Мастер план развития систем теплоснабжения поселения».

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

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблице 5.

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

Согласно п. 30 Гл. 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 теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения – расстояние от источника, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла являются минимальными.

Под максимальным радиусом теплоснабжения понимается расстояние от источника тепловой энергии до самого отдаленного потребителя, присоединенного к нему на данный момент.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения. Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

• затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;

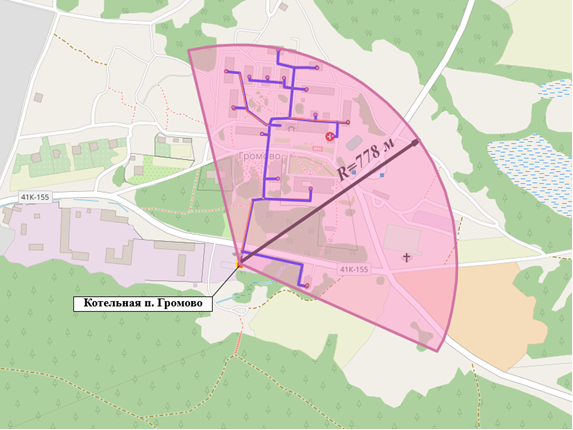
• пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

• затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;

• потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;

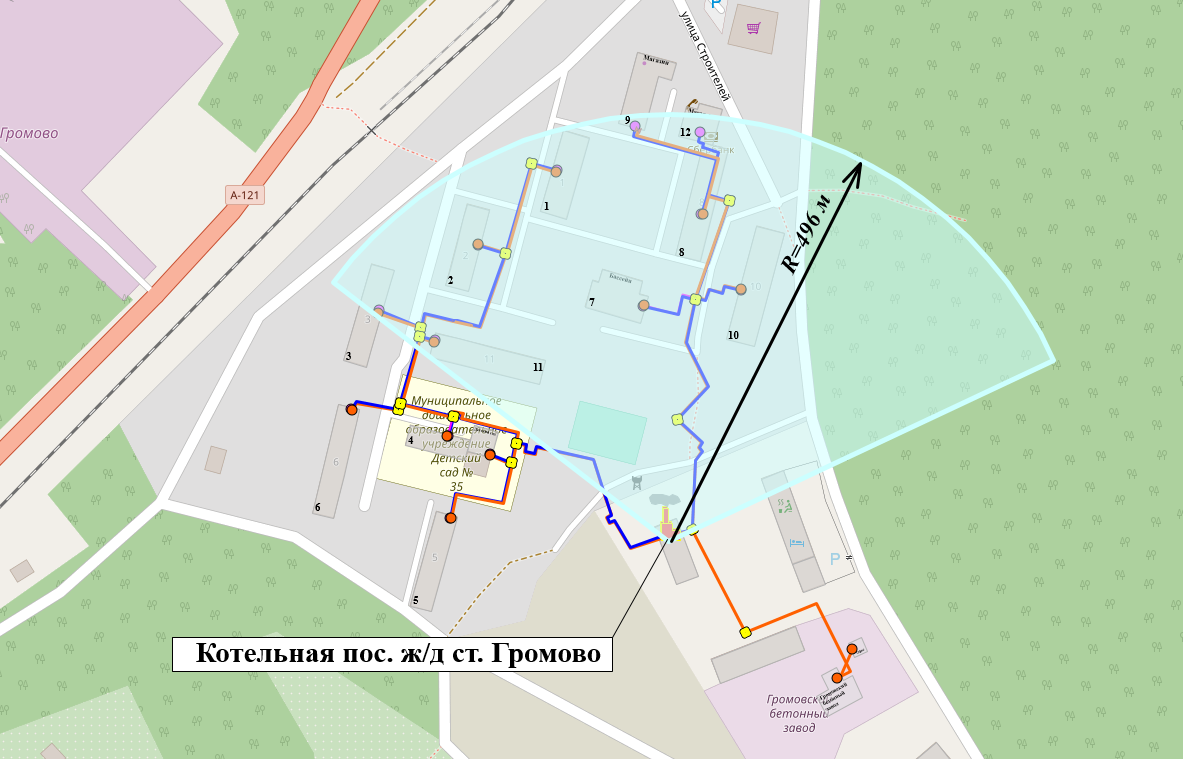
• надежность системы теплоснабжения.

Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии Громовского сельского поселения представлены на рисунках ниже.



**Рисунок 7 Тепловая зона и радиус эффективного теплоснабжения котельной**

**п. Громово**



**Рисунок 8 Тепловая зона и радиус эффективного теплоснабжения котельной п. ст. Громово**



**Рисунок 9 Тепловая зона и радиус эффективного теплоснабжения котельной п. Владимировка**

1. **СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 №325.

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

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

* С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.
* С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 10.

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

По результатам технического обследования на территории Громовского сельского поселения водоподготовительные установки для котельных отсутствуют. Подпитка осуществляется из водопроводных сетей. Сведения об аварийной подпитке представлены в таблице 10.

**Таблица 10 Сведения об аварийной подпитке**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единица измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **Котельная п. Громово** | | | | | | | | | | | |
| Объем тепловой сети | куб. м | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 | 17,718 |
| Нормативная подпитка | куб.м/ч | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 |
| Аварийная подпитка | куб. м/ч | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 |
| **Котельная п.ст. Громово** | | | | | | | | | | | |
| Объем тепловой сети | куб. м | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 | 14,770 |
| Нормативная подпитка | куб.м/ч | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 |
| Аварийная подпитка | куб. м/ч | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 |
| **Котельная п. Владимировка** | | | | | | | | | | | |
| Объем тепловой сети | куб. м | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 |
| Нормативная подпитка | куб.м/ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Аварийная подпитка | куб. м/ч | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |

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

В связи с отсутствием прироста количества потребителей, подключенных к данных источникам тепловой энергии, изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок не происходило.

1. **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

# Сценарии развития теплоснабжения поселения

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования оптимального варианта развития системы теплоснабжения Громовского сельского поселения.

Предлагаемый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения. Вариант мастер-плана формирует базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для предлагаемого варианта состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В соответствии с Генеральным планом Громовского сельского поселения, на расчетный срок до 2035 года на территории поселения запланировано жилищное строительство в объеме 79,5 тыс. кв. м . Все новое жилищное строительство будет представлено индивидуальными жилыми домами с участками, которые планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии (печи, котлы и др.). Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

Развитие централизованного теплоснабжения предусматривается на базе существующих котельных в настоящее время в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка.

Стимулом в развитии теплоснабжения поселения является дальнейшая его газификация, которая даст возможность использования газа в качестве энергоносителя в котельных, а также в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

# Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Схемой теплоснабжения рассматривается два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Громовского СП.

* + 1. **Сценарий №1**

Данным сценарием предлагается развитие централизованного теплоснабжения в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка на базе трех новых блочно-модульных котельных, работающих на природном газе, взамен на существующие источники тепловой энергии, эксплуатируемые на твердом топливе.

Также, в качестве основных мероприятий можно выделить: перекладка тепловых сетей в п. Громово, п. ст. Громово и п. Владимировка, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, реконструкция тепловых камер, а также шайбирование тепловых сетей в п. ст. Громово с целью исключения недотопов и перетопов тепловой энергии у потребителей, что позволит оптимизировать работу системы внутридомового теплоснабжения.

* + 1. **Сценарий №2**

При реализации данного сценария рассматриваются следующие мероприятия: перекладка тепловых сетей в п. Громово, п. ст. Громово и п. Владимировка, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, реконструкция тепловых камер, шайбирование тепловых сетей в п. ст. Громово, а также, предполагается ремонт (замена) существующих котельных агрегатов на котельных п. Громово и п.ст. Громово, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также неисправным состоянием.

1. **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ и (или) модернизации ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**
   1. **Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, 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**

Строительство новых источников тепловой энергии на территории Громовского сельского поселения для обеспечения перспективной нагрузки потребителей не предусмотрено.

# Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В настоящее время источников, расположенных в непосредственной близости друг от друга на территории Громовского сельского поселения, нет. Поэтому, увеличение зон теплоснабжения котельных путем включения зон действия существующих источников не предполагается.

# Техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Информация о техническом перевооружении котельных представлена в разделе 5.9.

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

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

# Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

На расчетный период предлагается развитие централизованного теплоснабжения в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка на базе трех новых блочно-модульных котельных, работающих на природном газе, взамен на существующие источники тепловой энергии, эксплуатируемых на твердом топливе.

# Переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

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

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

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

# Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо вывод их из эксплуатации

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

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

Система теплоснабжения котельной п. Громово – закрытая, четырехтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии от источника к потребителям осуществляется качественным методом в соответствии с утвержденным температурным графиком зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха (tнр (-26) °C) - 95/70 °C, представленным в таблице 11. Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода. Основным его преимуществом является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей.

**Таблица 11 Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии на котельной п. Громово**

| **t наружного воздуха,°С** | **t прямой воды, °С** | **t обратной воды, °С** |
| --- | --- | --- |
| 8 | 41 | 35 |
| 7 | 42 | 36 |
| 6 | 44 | 37 |
| 5 | 46 | 39 |
| 4 | 48 | 40 |
| 3 | 50 | 41 |
| 2 | 51 | 42 |
| 1 | 53 | 43 |
| 0 | 55 | 44 |
| -1 | 56 | 46 |
| -2 | 58 | 47 |
| -3 | 60 | 48 |
| -4 | 61 | 49 |
| -5 | 63 | 50 |
| -6 | 65 | 51 |
| -7 | 66 | 52 |
| -8 | 68 | 53 |
| -9 | 69 | 54 |
| -10 | 71 | 55 |
| -11 | 72 | 56 |
| -12 | 74 | 57 |
| -13 | 76 | 58 |
| -14 | 77 | 59 |
| -15 | 79 | 60 |
| -16 | 80 | 61 |
| -17 | 82 | 62 |
| -18 | 83 | 63 |
| -19 | 85 | 64 |
| -20 | 86 | 65 |
| -21 | 88 | 65 |
| -22 | 89 | 66 |
| -23 | 91 | 67 |
| -24 | 92 | 68 |
| -25 | 94 | 69 |
| -26 | 95 | 70 |

Система теплоснабжения котельной п.ст. Громово – закрытая, четырехтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии от источника к потребителям осуществляется качественным методом в соответствии с утвержденным температурным графиком зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха (tнр (-26) °C) - 95/70 °C, представленным в таблице12.

**Таблица 12 Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельной п. ст. Громово**

| **t наружного воздуха,°С** | **t прямой воды, °С** | **t обратной воды, °С** |
| --- | --- | --- |
| 8 | 41 | 35 |
| 7 | 42 | 36 |
| 6 | 44 | 37 |
| 5 | 46 | 39 |
| 4 | 48 | 40 |
| 3 | 50 | 41 |
| 2 | 51 | 42 |
| 1 | 53 | 43 |
| 0 | 55 | 44 |
| -1 | 56 | 46 |
| -2 | 58 | 47 |
| -3 | 60 | 48 |
| -4 | 61 | 49 |
| -5 | 63 | 50 |
| -6 | 65 | 51 |
| -7 | 66 | 52 |
| -8 | 68 | 53 |
| -9 | 69 | 54 |
| -10 | 71 | 55 |
| -11 | 72 | 56 |
| -12 | 74 | 57 |
| -13 | 76 | 58 |
| -14 | 77 | 59 |
| -15 | 79 | 60 |
| -16 | 80 | 61 |
| -17 | 82 | 62 |
| -18 | 83 | 63 |
| -19 | 85 | 64 |
| -20 | 86 | 65 |
| -21 | 88 | 65 |
| -22 | 89 | 66 |
| -23 | 91 | 67 |
| -24 | 92 | 68 |
| -25 | 94 | 69 |
| -26 | 95 | 70 |

Система теплоснабжения котельной п. Владимировка – закрытая, двухтрубная, без ГВС. Регулирование отпуска тепловой энергии от источника к потребителям осуществляется качественным методом в соответствии с утвержденным температурным графиком зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха (tнр (-26) °C) - 95/70 °C, представленным в таблице 13.

**Таблица 13 Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельной п. Владимировка**

| **t наружного воздуха,°С** | **t прямой воды, °С** | **t обратной воды, °С** |
| --- | --- | --- |
| 8 | 41 | 35 |
| 7 | 42 | 36 |
| 6 | 44 | 37 |
| 5 | 46 | 39 |
| 4 | 48 | 40 |
| 3 | 50 | 41 |
| 2 | 51 | 42 |
| 1 | 53 | 43 |
| 0 | 55 | 44 |
| -1 | 56 | 46 |
| -2 | 58 | 47 |
| -3 | 60 | 48 |
| -4 | 61 | 49 |
| -5 | 63 | 50 |
| -6 | 65 | 51 |
| -7 | 66 | 52 |
| -8 | 68 | 53 |
| -9 | 69 | 54 |
| -10 | 71 | 55 |
| -11 | 72 | 56 |
| -12 | 74 | 57 |
| -13 | 76 | 58 |
| -14 | 77 | 59 |
| -15 | 79 | 60 |
| -16 | 80 | 61 |
| -17 | 82 | 62 |
| -18 | 83 | 63 |
| -19 | 85 | 64 |
| -20 | 86 | 65 |
| -21 | 88 | 65 |
| -22 | 89 | 66 |
| -23 | 91 | 67 |
| -24 | 92 | 68 |
| -25 | 94 | 69 |
| -26 | 95 | 70 |

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график (95/70 ℃) способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

В рамках выполнения работ по техническому обследованию потребителей тепловой энергии, было проведено инструментальное измерение температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

По результатам обследования, можно сделать вывод о том, что в целом, в системах теплоснабжения поселения значительного превышения допустимых пределов изменения температуры теплоносителя не наблюдается, фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

В дни стояния положительных температур и в летний период температура теплоносителя в подающем трубопроводе поддерживается на уровне 70-75 °С, для обеспечения нормативных температур ГВС в местах водоразбора горячей воды потребителями (60°С).

# Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Стимулом в развитии теплоснабжения поселения является дальнейшая его газификация, которая даст возможность использования газа в качестве энергоносителя в котельных, а также в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

Согласно выбранному сценарию развития системы теплоснабжения Громовского сельского поселения, планируется строительство трех блочно-модульных котельных в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка, работающих на природном газе, с последующим выводом из эксплуатации имеющихся источников тепловой энергии, эксплуатируемых на твердом топливе.

В таблице ниже представлены предлагаемые мероприятия и срок их реализации.

**Таблица 14 Предлагаемые мероприятия на источниках теплоснабжения и срок их реализации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Описание мероприятия** | **Способ осуществления** | **Год реализации** |
| **1** | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п. Громово | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п. Громово мощностью 5,16 Гкал/ч взамен действующей в настоящее время угольной котельной мощностью 7,28 Гкал/ч | 2025 |
| **2** | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п.ст. Громово | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п. ст. Громово мощностью 5,16 Гкал/ч взамен действующей в настоящее время угольной котельной мощностью 9,66 Гкал/ч | 2025 |
| **3** | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п. Владимировка | Строительство газовой блочно-модульной котельной в п. Владимировка мощностью 0,534 Гкал/ч | 2025 |

# Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории Громовского сельского поселения не предусмотрена.

1. **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ и (или) модернизации ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

# Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

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

# Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку

На расчетный срок до 2035 года на территории поселения запланировано жилищное строительство в объеме 79,5 тыс. кв. м . Все новое жилищное строительство будет представлено индивидуальными жилыми домами с участками, которые планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии. На период разработки схемы теплоснабжения до 2031 года на территории Громовского сельского поселения нового строительства тепловых сетей не предполагается.

# Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Согласно выполненному анализу существующего состояния систем транспорта теплоносителя и мест расположения действующих источников тепловой энергии, а также их резервов, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуются.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные.

На территории Громовского сельского поселения необходимо произвести шайбирование тепловых сетей в п. ст. Громово с целью исключения недотопов и перетопов тепловой энергии у потребителей, что позволит оптимизировать работу системы внутридомового теплоснабжения. Сведения о количестве устанавливаемых шайб и стоимости мероприятия представлены в Главе 12 «Обоснование инвестици в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Затраты на шайбирование тепловых сетей в текущих ценах без НДС составят - 603,88 тыс. руб.

# Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

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

# Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

На территории Громовского сельского поселения в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется.

# Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Для повышения надежности системы централизованного теплоснабжения Громовского сельского поселения необходимо провести поэтапную реконструкцию отдельных участков тепловых сетей, имеющих длительный срок эксплуатации (более 25 лет).

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, перечень участков представлен в таблице 15.

Протяженность реконструируемых тепловых сетей составляет 4704,26 м.

**Таблица 15 Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

| **Наименование участка трассы** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в двухтрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м2** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **Год проведения мероприятия** | **Ориентировочная стоимость в текущих ценах, тыс. руб** | **Ориентировочная стоимость в прогнозных ценах, тыс. руб** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная п. Громово** | | | | | | | | |
| Котельная п. Громово – ТК-1 | 219 | 30,74 | 13,46412 | 2016 | 2041 | 751,270 | 1563,367 |  |
| ТК-1 – Баня | 57 | 165 | 18,81 | 2016 | 2041 | 1865,333 | 3881,696 | в т.ч. замена ТК-1 |
| ТК-1 – ТК-2 | 219 | 92,7 | 40,6026 | 2016 | 2041 | 2265,540 | 4714,513 |  |
| ТК-2 – ТК-3 | 219 | 19,5 | 8,541 | 2016 | 2041 | 1677,050 | 3489,885 | в т.ч. замена ТК-2, ТК-3 |
| ТК-3 – СОШ | 89 | 102,09 | 18,17202 | 2016 | 2041 | 935,367 | 1946,468 |  |
| ТК-3 – ТК-4 | 219 | 35,62 | 15,60156 | 2016 | 2041 | 870,534 | 1811,553 |  |
| ТК-4 – Дом культуры | 76 | 8 | 1,216 | 2016 | 2041 | 67,399 | 140,254 |  |
| ТК-4 – ТК-5 | 219 | 77,1 | 33,7698 | 2016 | 2041 | 2427,904 | 5052,387 | в т.ч. замена ТК-4, ТК-5 |
| ТК-5 – Центральная улица, 4 | 89 | 4 | 0,712 | 2016 | 2041 | 36,649 | 76,265 |  |
| ТК-5 – ТК-6 | 219 | 17,71 | 7,75698 | 2016 | 2041 | 432,823 | 900,691 |  |
| ТК-6 – Центральная улица, 12в | 45 | 18,85 | 1,6965 | 2016 | 2041 | 144,221 | 300,119 |  |
| ТК-6 – ТК-7 | 110 | 56,22 | 12,3684 | 2012 | 2037 | 2446,809 | 4335,730 | в т.ч. замена ТК-6, ТК-7 |
| ТК-7 – Центральная улица, 7 | 89 | 22,99 | 4,09222 | 2012 | 2037 | 210,639 | 373,250 |  |
| ТК-7 – ТК-8 | 90 | 66,4 | 11,952 | 2012 | 2037 | 1537,039 | 2723,623 | в т.ч. замена ТК-8 |
| ТК-8 – Центральная улица, 8 | 57 | 11 | 1,254 | 2012 | 2037 | 84,161 | 149,133 |  |
| ТК-6 – ТК-9 | 110 | 42,21 | 9,2862 | 2016 | 2041 | 442,573 | 920,980 |  |
| ТК-9 – ТК-9.1 | 110 | 53,04 | 11,6688 | 2016 | 2041 | 1430,856 | 2977,564 | в т.ч. замена ТК-9, ТК-9.1 |
| ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 90 | 20 | 3,6 | 2016 | 2041 | 183,244 | 381,324 |  |
| ТК-9.1 – ТК-10 | 108 | 37,09 | 8,01144 | 2016 | 2041 | 1317,560 | 2741,798 | в т.ч. замена ТК-10 |
| ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 | 3,192 | 2012 | 2037 | 214,228 | 379,610 |  |
| ТК-10 – Детский сад | 76 | 54,15 | 8,2308 | 2012 | 2037 | 456,204 | 808,390 |  |
| ТК-9.1 – Уз.1 | 108 | 22,95 | 4,9572 | 2016 | 2041 | 240,632 | 500,746 |  |
| Уз.1 – Центральная улица, 1 | 57 | 7,04 | 0,80256 | 2016 | 2041 | 53,863 | 112,087 |  |
| Уз.1 – Уз.2 | 108 | 29,3 | 6,3288 | 2016 | 2041 | 307,211 | 639,297 |  |
| Уз.2 – Центральная улица, 2 | 57 | 6,77 | 0,77178 | 2016 | 2041 | 51,797 | 107,788 |  |
| Уз.2 – Уз.3 | 108 | 31,62 | 6,82992 | 2016 | 2041 | 331,537 | 689,917 |  |
| Уз.3 – Центральная улица, 3 | 57 | 7,68 | 0,87552 | 2016 | 2041 | 58,760 | 122,277 |  |
| ТК-9 – ТК-11 | 89 | 46,73 | 8,31794 | 2016 | 2041 | 428,149 | 890,963 |  |
| ТК-11 – Уз.1 | 40 | 15 | 1,2 | 2016 | 2041 | 114,765 | 238,822 |  |
| Уз.1 – ул. Центральная 11, Магазин | 40 | 5 | 0,4 | 2016 | 2041 | 38,255 | 79,607 |  |
| ТК-11 – ТК-12 | 89 | 37,96 | 6,75688 | 2016 | 2041 | 1222,526 | 2544,037 | в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 |
| ТК-12 – Центральная улица, 12в | 57 | 33,09 | 3,77226 | 2016 | 2041 | 253,171 | 526,841 |  |
| ТК-12 – Центральная улица, 6 | 76 | 11 | 1,672 | 2016 | 2041 | 92,673 | 192,849 |  |
| Котельная п. Громово – ТК-1 | 159 | 30,74 | 9,77532 | 2016 | 2041 | 464,215 | 966,016 |  |
| ТК-1 – Баня | 45 | 165 | 14,85 | 2016 | 2041 | 1262,413 | 2627,040 |  |
| ТК-1 – ТК-2 | 159 | 92,7 | 29,4786 | 2016 | 2041 | 1399,894 | 2913,134 |  |
| ТК-2 – ТК-3 | 159 | 19,5 | 6,201 | 2016 | 2041 | 294,476 | 612,795 |  |
| ТК-3 – СОШ | 57 | 102,09 | 11,63826 | 2016 | 2041 | 781,090 | 1625,421 |  |
| ТК-3 – ТК-4 | 108 | 35,62 | 7,69392 | 2016 | 2041 | 373,477 | 777,193 |  |
| ТК-4–ТК-5 | 108 | 77,1 | 16,6536 | 2016 | 2041 | 808,396 | 1682,245 |  |
| ТК-5 – Центральная улица, 4 | 57 | 4 | 0,456 | 2016 | 2041 | 30,604 | 63,686 |  |
| ТК-5 – ТК-6 | 108 | 17,71 | 3,82536 | 2016 | 2041 | 185,690 | 386,415 |  |
| ТК-6 – ТК-7 | 57 | 56,22 | 6,40908 | 2012 | 2037 | 430,139 | 762,203 |  |
| ТК-7 – Центральная улица, 7 | 57 | 22,99 | 2,62086 | 2012 | 2037 | 175,896 | 311,687 |  |
| ТК-7 – ТК-8 | 40 | 66,4 | 5,312 | 2012 | 2037 | 508,026 | 900,218 |  |
| ТК-8 – Центральная улица, 8 | 42 | 11 | 0,924 | 2012 | 2037 | 84,161 | 149,133 |  |
| ТК-6 – ТК-9 | 63 | 42,21 | 5,31846 | 2016 | 2041 | 355,612 | 740,016 |  |
| ТК-9 – ТК-9.1 | 63 | 53,04 | 6,68304 | 2016 | 2041 | 446,852 | 929,885 |  |
| ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 63 | 20 | 2,52 | 2016 | 2041 | 168,496 | 350,635 |  |
| ТК-9.1 – Уз.1 | 57 | 22,95 | 2,6163 | 2016 | 2041 | 175,590 | 365,397 |  |
| Уз.1 – Уз.2 | 57 | 29,3 | 3,3402 | 2012 | 2037 | 224,174 | 397,235 |  |
| Уз.2 – Уз.3 | 57 | 31,62 | 3,60468 | 2012 | 2037 | 241,924 | 428,688 |  |
| ТК-9.1 – ТК-10 | 76 | 37,09 | 5,63768 | 2012 | 2037 | 312,476 | 553,706 |  |
| ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 | 3,192 | 2016 | 2041 | 214,228 | 445,801 |  |
| ТК-10 – Детский сад | 57 | 54,15 | 6,1731 | 2016 | 2041 | 414,301 | 862,147 |  |
| ТК-9 – ТК-11 | 57 | 46,73 | 5,32722 | 2016 | 2041 | 357,531 | 744,010 |  |
| ТК-11 – ТК-12 | 57 | 37,96 | 4,32744 | 2016 | 2041 | 290,432 | 604,378 |  |
| ТК-12 – Центральная улица, 6 | 42 | 11 | 0,924 | 2016 | 2041 | 84,161 | 175,136 |  |
| **Котельная ст. Громово** | | | | | | | | |
| Котельная ст. Громово - ТК-1 | 159 | 13,35 | 4,2453 | 2016 | 2041 | 201,603 | 419,529 |  |
| ТК-1 - ТК-2 | 159 | 72,34 | 23,00412 | 2016 | 2041 | 2298,271 | 4782,625 | в т.ч. замена ТК-1, ТК-2 |
| ТК-2 - ТК-3 | 159 | 80,52 | 25,60536 | 2016 | 2041 | 1215,960 | 2530,372 |  |
| ТК-3 - пос.ж/д ст.Громово, 10 | 108 | 33,9 | 7,3224 | 2011 | 2036 | 355,443 | 605,036 |  |
| ТК-3 - Бассейн | 89 | 40,5 | 7,209 | 2015 | 2040 | 371,068 | 741,768 |  |
| ТК-3 - ТК-4 | 110 | 61,05 | 13,431 | 2011 | 2036 | 2171,701 | 3696,678 | в т.ч. замена ТК-3, ТК-4 |
| ТК-4 - Уз-3 | 108 | 11,21 | 2,42136 | 2011 | 2036 | 117,537 | 200,072 |  |
| Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 89 | 12,5 | 2,225 | 2011 | 2036 | 114,527 | 194,949 |  |
| Уз-3 - Уз-3.1 | 89 | 26,96 | 4,79888 | 2011 | 2036 | 247,012 | 420,465 |  |
| Уз-3.1 -Уз-3.2 | 57 | 7 | 0,798 | 2011 | 2036 | 53,557 | 91,165 |  |
| Уз-3.2 -Уз-3.3 | 57 | 6,1 | 0,6954 | 2011 | 2036 | 46,671 | 79,444 |  |
| Уз-3.3 -Сбербанк | 57 | 3 | 0,342 | 2011 | 2036 | 22,953 | 39,071 |  |
| Котельная ст. Громово - ТК-5 | 159 | 139,5 | 44,361 | 2015 | 2040 | 2106,637 | 4211,183 |  |
| ТК-5 - ТК-6 | 159 | 52,48 | 16,68864 | 2015 | 2040 | 1667,248 | 3332,842 | в т.ч. замена ТК-5, ТК-6 |
| ТК-6 - Детский сад | 89 | 11 | 1,958 | 2014 | 2039 | 100,784 | 193,533 |  |
| ТК-6 - ТК-7 | 159 | 31,92 | 10,15056 | 2015 | 2040 | 482,035 | 963,591 |  |
| ТК-7 - ТК-8 | 159 | 3,86 | 1,22748 | 2015 | 2040 | 933,021 | 1865,116 | в т.ч. замена ТК-7, ТК-8 |
| ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 89 | 23,5 | 4,183 | 2014 | 2039 | 215,311 | 413,457 |  |
| ТК-7 - ТК-9 | 159 | 40,62 | 12,91716 | 2015 | 2040 | 613,417 | 1226,224 |  |
| ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 89 | 12,4 | 2,2072 | 2015 | 2040 | 113,611 | 227,109 |  |
| ТК-9 - ТК-10 | 159 | 5,14 | 1,63452 | 2015 | 2040 | 621,241 | 1241,865 | в т.ч. замена ТК-9, ТК-10 |
| ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 89 | 21 | 3,738 | 2015 | 2040 | 192,406 | 384,621 |  |
| ТК-10 - Уз. 1.2 | 159 | 25 | 7,95 | 2015 | 2040 | 377,534 | 754,692 |  |
| Уз. 1.2 - ТК-11 | 108 | 60,43 | 13,05288 | 2015 | 2040 | 633,611 | 1266,592 |  |
| ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 57 | 14,9 | 1,6986 | 2015 | 2040 | 114,000 | 227,886 |  |
| ТК-11 - ТК-12 | 57 | 63,41 | 7,22874 | 2015 | 2040 | 1028,769 | 2056,517 | в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 |
| ТК-12- ул. Строителей, 1 | 57 | 14,5 | 1,653 | 2015 | 2040 | 110,939 | 221,769 |  |
| ТК-5 - ТК-5.1 | 108 | 12,4 | 2,6784 | 2015 | 2040 | 401,824 | 803,250 | в т.ч. замена ТК-5.1 |
| ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 | 1,29504 | 2015 | 2040 | 86,915 | 173,744 |  |
| ТК-5.1 - ул. Строителей, 5 | 108 | 71,16 | 15,37056 | 2015 | 2040 | 746,115 | 1491,489 |  |
| Уз-3.1 - Магазин | 89 | 50,51 | 8,99078 | 2011 | 2036 | 462,782 | 787,749 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-1 | 57 | 13,35 | 1,5219 | 2016 | 2041 | 102,141 | 212,551 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-1 | 45 | 13,35 | 1,2015 | 2016 | 2041 | 102,141 | 212,551 |  |
| ТК-1 – ТК-1.1 | 50 | 67,27 | 6,727 | 2016 | 2041 | 514,682 | 1071,036 |  |
| ТК-1.1 - УЗ.4.1 | 50 | 96,26 | 9,626 | 2016 | 2041 | 736,484 | 1532,599 |  |
| УЗ.4.1 - «Громовский бетон» офис | 50 | 17 | 1,7 | 2016 | 2041 | 130,067 | 270,665 |  |
| УЗ.4.1 - «Громовский бетон» | 50 | 1,5 | 0,15 | 2016 | 2041 | 11,476 | 23,882 |  |
| ТК-1 - ТК-2 | 89 | 72,34 | 12,87652 | 2016 | 2041 | 662,792 | 1379,249 |  |
| ТК-2 - ТК-3 | 89 | 80,52 | 14,33256 | 2016 | 2041 | 737,739 | 1535,210 |  |
| ТК-3 -пос.ж/д ст.Громово, 10 | 76 | 33,9 | 5,1528 | 2015 | 2040 | 285,601 | 570,919 |  |
| ТК-3 - Бассейн | 57 | 40,5 | 4,617 | 2015 | 2040 | 309,865 | 619,423 |  |
| ТК-3 - ТК-4 | 50 | 61,05 | 6,105 | 2011 | 2036 | 467,093 | 795,087 |  |
| ТК-4 - Уз-3 | 57 | 11,21 | 1,27794 | 2011 | 2036 | 85,768 | 145,994 |  |
| Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 57 | 12,5 | 1,425 | 2011 | 2036 | 95,637 | 162,794 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-5 | 89 | 139,5 | 24,831 | 2015 | 2040 | 1278,124 | 2554,980 |  |
| ТК-5 - ТК-6 | 89 | 52,48 | 9,34144 | 2015 | 2040 | 480,831 | 961,185 |  |
| ТК-6 - Детский сад | 57 | 11 | 1,254 | 2014 | 2039 | 84,161 | 161,612 |  |
| ТК-6 - ТК-7 | 89 | 31,92 | 5,68176 | 2015 | 2040 | 292,457 | 584,623 |  |
| ТК-7 - ТК-8 | 89 | 3,86 | 0,68708 | 2015 | 2040 | 35,366 | 70,697 |  |
| ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 57 | 23,5 | 2,679 | 2014 | 2039 | 179,798 | 345,262 |  |
| ТК-7 - ТК-9 | 89 | 40,62 | 7,23036 | 2015 | 2040 | 372,168 | 743,966 |  |
| ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 57 | 12,4 | 1,4136 | 2015 | 2040 | 94,872 | 189,650 |  |
| ТК-9 - ТК-10 | 89 | 5,14 | 0,91492 | 2015 | 2040 | 47,094 | 94,140 |  |
| ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 57 | 21 | 2,394 | 2015 | 2040 | 160,671 | 321,182 |  |
| ТК-10 -Уз.1.2 | 89 | 25 | 4,45 | 2015 | 2040 | 229,055 | 457,882 |  |
| Уз.1.2 -Уз.1.1 | 76 | 11 | 1,672 | 2015 | 2040 | 92,673 | 185,254 |  |
| Уз.1.1 -ТК-11 | 76 | 49,53 | 7,52856 | 2015 | 2040 | 417,281 | 834,148 |  |
| ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 45 | 14,9 | 1,341 | 2015 | 2040 | 114,000 | 227,886 |  |
| ТК-11 - ТК-12 | 45 | 63,41 | 5,7069 | 2015 | 2040 | 485,149 | 969,817 |  |
| ТК-12 - ул. Строителей, 1 | 45 | 14,5 | 1,305 | 2015 | 2040 | 110,939 | 221,769 |  |
| ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 | 1,29504 | 2015 | 2040 | 86,915 | 173,744 |  |
| **котельная п. Владимировка** | | | | | | | | |
| Угольная котельная п. Владимировка - Уз-1 | 108 | 12 | 2,592 | 2008 | 2033 | 125,820 | 189,850 |  |
| Уз-1 - Уз-2 | 108 | 190,6 | 41,1696 | 2008 | 2033 | 1998,447 | 3015,449 |  |
| Уз-2 - Ладожская ул. 3 | 76 | 4 | 0,608 | 2008 | 2033 | 33,699 | 50,849 |  |
| Уз-2 - Уз-3 | 63 | 33,6 | 4,2336 | 2011 | 2036 | 283,074 | 481,849 |  |
| Уз-3 - Ладожская ул. 1 | 63 | 12 | 1,512 | 2011 | 2036 | 101,098 | 172,089 |  |
| Уз-3 - Ладожская ул. 2 | 63 | 35 | 4,41 | 2011 | 2036 | 294,869 | 501,926 |  |

.

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

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

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

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

На территории Громовского сельского поселения нет открытых систем теплоснабжения.

# Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В настоящее время в Громовском сельском поселении на всех котельных имеет место закрытая система теплоснабжения. Мероприятия по переводу абонентов на закрытую схему горячего водоснабжения не предполагаются.

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

В настоящее время в Громовском сельском поселении на всех котельных имеет место закрытая система теплоснабжения. Мероприятия по переводу абонентов на закрытую схему горячего водоснабжения не предполагаются.

1. **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

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

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется уголь.

С 2025 года на котельных п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка будет использование природного газа.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для источников энергии на территории Громовского сельского поселения представлены в таблице 16.

**Таблица 16 Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии Громовского СП**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 4430,69 | 4430,69 | 4430,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4320,81 | 4264,71 | 4264,71 | 4264,71 | 4264,71 | 3960,94 | 3960,94 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 6091,35 | 6091,35 | 6091,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5940,28 | 5881,67 | 5881,67 | 5881,67 | 5869,82 | 5591,49 | 5472,70 | 5472,70 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 669,10 | 669,10 | 669,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 652,51 | 635,10 | 635,10 | 635,10 | 631,12 | 631,12 | 631,12 | 631,12 | 631,12 | 631,12 | 631,12 |
| Итого | | | 11191,14 | 11191,14 | 11191,14 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10913,60 | 10896,19 | 10896,19 | 10896,19 | 10833,59 | 10777,49 | 10777,49 | 10765,64 | 10487,31 | 10064,75 | 10064,75 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 758,63 | 758,63 | 758,63 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 758,63 | 702,53 | 702,53 | 702,53 | 702,53 | 398,76 | 398,76 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 1015,81 | 957,19 | 957,19 | 957,19 | 945,34 | 667,01 | 548,22 | 548,22 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 88,30 | 88,30 | 88,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 88,30 | 70,89 | 70,89 | 70,89 | 66,91 | 66,91 | 66,91 | 66,91 | 66,91 | 66,91 | 66,91 |
| Итого | | | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1862,74 | 1845,33 | 1845,33 | 1845,33 | 1782,73 | 1726,63 | 1726,63 | 1714,78 | 1436,45 | 1013,89 | 1013,89 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 250,45 | 238,00 | 238,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 260,50 | 238,00 | 238,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 301,05 | 238,00 | 238,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 |
| Итого | | | 258,9 | 238,0 | 238,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,8 | 157,9 | 157,9 | 158,0 | 162,2 | 164,3 | 164,3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива, т у.т.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 1109,67 | 1054,50 | 1054,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 678,37 | 669,56 | 669,56 | 669,56 | 669,56 | 621,87 | 621,87 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 1586,80 | 1449,74 | 1449,74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 | 932,62 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 201,43 | 159,25 | 159,25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 102,44 | 99,71 | 99,71 | 99,71 | 99,09 | 99,09 | 99,09 | 99,09 | 99,09 | 99,09 | 99,09 |
| Итого | | | 2897,90 | 2663,49 | 2663,49 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1713,44 | 1710,70 | 1710,70 | 1710,70 | 1710,08 | 1701,27 | 1701,27 | 1701,27 | 1701,27 | 1653,58 | 1653,58 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход натурального топлива, т** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 1819,00 | 1342,10 | 1342,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 586,24 | 578,63 | 578,63 | 578,63 | 578,63 | 537,42 | 537,42 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 2601,34 | 1845,12 | 1845,12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 | 805,97 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 305,20 | 179,79 | 179,79 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 88,53 | 86,17 | 86,17 | 86,17 | 85,63 | 85,63 | 85,63 | 85,63 | 85,63 | 85,63 | 85,63 |
| Итого | | | 4725,54 | 3367,02 | 3367,02 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1480,75 | 1478,38 | 1478,38 | 1478,38 | 1477,84 | 1470,23 | 1470,23 | 1470,23 | 1470,23 | 1429,02 | 1429,02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний), тыс. м3 (т)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 0,63 | 0,55 | 0,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 0,81 | 0,67 | 0,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 0,09 | 0,06 | 0,06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Итого | | | 1,53 | 1,29 | 1,29 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Максимальный часовой расход натурального топлива (летний), тыс. м3 (т)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 1 | Котельная в п. Громово | уголь | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Громово | газ |  |  |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 2 | Котельная в п. ст. Громово | уголь | 0,09 | 0,08 | 0,08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. ст. Громово | газ |  |  |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 3 | Котельная в п. Владимировка | уголь | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БМК в п. Владимировка | газ |  |  |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого | | | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |

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

Основным видом топлива, потребляемым на котельных Громовского сельского поселения, является каменный уголь.

В настоящее время дрова являются резервным видом топлива для всех котельных Громовского сельского поселения.

При установке блочно-модульных газовых котельных и выводе существующих угольных котельных преобладающим видом топлива будет природный газ.

Использование возобновляемых источников энергии не предусматривается.

# Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, потребляемым на котельных Громовского сельского поселения, является каменный уголь. Характеристики топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, представлены в таблице 17.

**Таблица 17 Характеристики топлива, сжигаемого на источниках тепловой энергии**

| **Источник** | **Вид топлива** | **Калорийность, Ккал/кг** |
| --- | --- | --- |
| Котельная п. Громово | каменный уголь марки ДО (зимой) | 5500 |
| каменный уголь марки ДР (летом) | 5000-5800 |
| Котельная п.ст. Громово | каменный уголь марки ДО (зимой) | 5500 |
| каменный уголь марки ДР (летом) | 5000-5800 |
| Котельная п. Владимировка | каменный уголь марки ДПК | 6200 |

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

В качестве преобладающего топлива в Громовском сельском поселении используется каменный уголь, который задействован на всех источниках тепловой энергии поселения.

При установке блочно-модульных газовых котельных и выводе существующих угольных котельных преобладающим видом топлива будет природный газ.

# Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В период, рассматриваемый в актуализации схемы теплоснабжения, предлагается изменение топливного баланса в сторону преобладания использования природного газа в качестве основного вида топлива.

1. **ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ и (или) модернизацию**

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

В п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка в 2025г. планируется строительство новых блочно-модульных котельных, работающих на природном газе, с последующим выводом из эксплуатации имеющихся источников тепловой энергии. функционирующих на твердом топливе.

В таблице ниже представлены планируемые мероприятия на источниках теплоснабжения.

**Таблица 18 Планируемые мероприятия на источниках теплоснабжения**

| **Наименование мероприятия** | **Финансовые потребности, тыс. рублей** |
| --- | --- |
| **2025** |  |
| Строительство блок модульной котельной в п. Громово с установленной мощностью 5,16 Гкал/ч | 62 135,77 |
| Строительство блок модульной котельной в п.ст. Громово с установленной мощностью 5,16 Гкал/ч | 62 135,77 |
| Строительство блок модульной котельной в п. Владимировка с установленной мощностью 0,534 Гкал/ч | 35534,69 |
| Демонтаж существующей угольной котельной в п. Громово | 105,76 |
| Демонтаж существующей угольной котельной в п. ст. Громово | 105,76 |
| Демонтаж существующей угольной котельной в п. Владимировка | 105,76 |
| **2036** |  |
| Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п. Громово | 14604,048 |
| Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п.ст. Громово | 14604,048 |
| Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п. Владимировка | 8350,652 |
| **ИТОГО:** | **197 682,27** |

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

На территории Громовского сельского поселения необходимо произвести шайбирование тепловых сетей в п. ст. Громово с целью исключения недотопов и перетопов тепловой энергии у потребителей, что позволит оптимизировать работу системы внутридомового теплоснабжения. Сведения о количестве устанавливаемых шайб и стоимости мероприятия представлены в Главе 12 «Обоснование инвестици в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Затраты на шайбирование тепловых сетей в текущих ценах без НДС составят - 603,88 тыс. руб.

Для повышения надежности системы централизованного теплоснабжения Громовского сельского поселения необходимо провести поэтапную реконструкцию отдельных участков тепловых сетей, имеющих длительный срок эксплуатации (более 25 лет).

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, перечень участков представлен в таблице 19.

Протяженность реконструируемых тепловых сетей составляет 4704,26 м.

**Таблица 19 Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

| **Наименование участка трассы** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в двухтрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м2** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **Год проведения мероприятия** | **Ориентировочная стоимость в текущих ценах, тыс. руб** | **Ориентировочная стоимость в прогнозных ценах, тыс. руб** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная п. Громово** | | | | | | | | |
| Котельная п. Громово – ТК-1 | 219 | 30,74 | 13,46412 | 2016 | 2041 | 751,270 | 1563,367 |  |
| ТК-1 – Баня | 57 | 165 | 18,81 | 2016 | 2041 | 1865,333 | 3881,696 | в т.ч. замена ТК-1 |
| ТК-1 – ТК-2 | 219 | 92,7 | 40,6026 | 2016 | 2041 | 2265,540 | 4714,513 |  |
| ТК-2 – ТК-3 | 219 | 19,5 | 8,541 | 2016 | 2041 | 1677,050 | 3489,885 | в т.ч. замена ТК-2, ТК-3 |
| ТК-3 – СОШ | 89 | 102,09 | 18,17202 | 2016 | 2041 | 935,367 | 1946,468 |  |
| ТК-3 – ТК-4 | 219 | 35,62 | 15,60156 | 2016 | 2041 | 870,534 | 1811,553 |  |
| ТК-4 – Дом культуры | 76 | 8 | 1,216 | 2016 | 2041 | 67,399 | 140,254 |  |
| ТК-4 – ТК-5 | 219 | 77,1 | 33,7698 | 2016 | 2041 | 2427,904 | 5052,387 | в т.ч. замена ТК-4, ТК-5 |
| ТК-5 – Центральная улица, 4 | 89 | 4 | 0,712 | 2016 | 2041 | 36,649 | 76,265 |  |
| ТК-5 – ТК-6 | 219 | 17,71 | 7,75698 | 2016 | 2041 | 432,823 | 900,691 |  |
| ТК-6 – Центральная улица, 12в | 45 | 18,85 | 1,6965 | 2016 | 2041 | 144,221 | 300,119 |  |
| ТК-6 – ТК-7 | 110 | 56,22 | 12,3684 | 2012 | 2037 | 2446,809 | 4335,730 | в т.ч. замена ТК-6, ТК-7 |
| ТК-7 – Центральная улица, 7 | 89 | 22,99 | 4,09222 | 2012 | 2037 | 210,639 | 373,250 |  |
| ТК-7 – ТК-8 | 90 | 66,4 | 11,952 | 2012 | 2037 | 1537,039 | 2723,623 | в т.ч. замена ТК-8 |
| ТК-8 – Центральная улица, 8 | 57 | 11 | 1,254 | 2012 | 2037 | 84,161 | 149,133 |  |
| ТК-6 – ТК-9 | 110 | 42,21 | 9,2862 | 2016 | 2041 | 442,573 | 920,980 |  |
| ТК-9 – ТК-9.1 | 110 | 53,04 | 11,6688 | 2016 | 2041 | 1430,856 | 2977,564 | в т.ч. замена ТК-9, ТК-9.1 |
| ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 90 | 20 | 3,6 | 2016 | 2041 | 183,244 | 381,324 |  |
| ТК-9.1 – ТК-10 | 108 | 37,09 | 8,01144 | 2016 | 2041 | 1317,560 | 2741,798 | в т.ч. замена ТК-10 |
| ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 | 3,192 | 2012 | 2037 | 214,228 | 379,610 |  |
| ТК-10 – Детский сад | 76 | 54,15 | 8,2308 | 2012 | 2037 | 456,204 | 808,390 |  |
| ТК-9.1 – Уз.1 | 108 | 22,95 | 4,9572 | 2016 | 2041 | 240,632 | 500,746 |  |
| Уз.1 – Центральная улица, 1 | 57 | 7,04 | 0,80256 | 2016 | 2041 | 53,863 | 112,087 |  |
| Уз.1 – Уз.2 | 108 | 29,3 | 6,3288 | 2016 | 2041 | 307,211 | 639,297 |  |
| Уз.2 – Центральная улица, 2 | 57 | 6,77 | 0,77178 | 2016 | 2041 | 51,797 | 107,788 |  |
| Уз.2 – Уз.3 | 108 | 31,62 | 6,82992 | 2016 | 2041 | 331,537 | 689,917 |  |
| Уз.3 – Центральная улица, 3 | 57 | 7,68 | 0,87552 | 2016 | 2041 | 58,760 | 122,277 |  |
| ТК-9 – ТК-11 | 89 | 46,73 | 8,31794 | 2016 | 2041 | 428,149 | 890,963 |  |
| ТК-11 – Уз.1 | 40 | 15 | 1,2 | 2016 | 2041 | 114,765 | 238,822 |  |
| Уз.1 – ул. Центральная 11, Магазин | 40 | 5 | 0,4 | 2016 | 2041 | 38,255 | 79,607 |  |
| ТК-11 – ТК-12 | 89 | 37,96 | 6,75688 | 2016 | 2041 | 1222,526 | 2544,037 | в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 |
| ТК-12 – Центральная улица, 12в | 57 | 33,09 | 3,77226 | 2016 | 2041 | 253,171 | 526,841 |  |
| ТК-12 – Центральная улица, 6 | 76 | 11 | 1,672 | 2016 | 2041 | 92,673 | 192,849 |  |
| Котельная п. Громово – ТК-1 | 159 | 30,74 | 9,77532 | 2016 | 2041 | 464,215 | 966,016 |  |
| ТК-1 – Баня | 45 | 165 | 14,85 | 2016 | 2041 | 1262,413 | 2627,040 |  |
| ТК-1 – ТК-2 | 159 | 92,7 | 29,4786 | 2016 | 2041 | 1399,894 | 2913,134 |  |
| ТК-2 – ТК-3 | 159 | 19,5 | 6,201 | 2016 | 2041 | 294,476 | 612,795 |  |
| ТК-3 – СОШ | 57 | 102,09 | 11,63826 | 2016 | 2041 | 781,090 | 1625,421 |  |
| ТК-3 – ТК-4 | 108 | 35,62 | 7,69392 | 2016 | 2041 | 373,477 | 777,193 |  |
| ТК-4–ТК-5 | 108 | 77,1 | 16,6536 | 2016 | 2041 | 808,396 | 1682,245 |  |
| ТК-5 – Центральная улица, 4 | 57 | 4 | 0,456 | 2016 | 2041 | 30,604 | 63,686 |  |
| ТК-5 – ТК-6 | 108 | 17,71 | 3,82536 | 2016 | 2041 | 185,690 | 386,415 |  |
| ТК-6 – ТК-7 | 57 | 56,22 | 6,40908 | 2012 | 2037 | 430,139 | 762,203 |  |
| ТК-7 – Центральная улица, 7 | 57 | 22,99 | 2,62086 | 2012 | 2037 | 175,896 | 311,687 |  |
| ТК-7 – ТК-8 | 40 | 66,4 | 5,312 | 2012 | 2037 | 508,026 | 900,218 |  |
| ТК-8 – Центральная улица, 8 | 42 | 11 | 0,924 | 2012 | 2037 | 84,161 | 149,133 |  |
| ТК-6 – ТК-9 | 63 | 42,21 | 5,31846 | 2016 | 2041 | 355,612 | 740,016 |  |
| ТК-9 – ТК-9.1 | 63 | 53,04 | 6,68304 | 2016 | 2041 | 446,852 | 929,885 |  |
| ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 63 | 20 | 2,52 | 2016 | 2041 | 168,496 | 350,635 |  |
| ТК-9.1 – Уз.1 | 57 | 22,95 | 2,6163 | 2016 | 2041 | 175,590 | 365,397 |  |
| Уз.1 – Уз.2 | 57 | 29,3 | 3,3402 | 2012 | 2037 | 224,174 | 397,235 |  |
| Уз.2 – Уз.3 | 57 | 31,62 | 3,60468 | 2012 | 2037 | 241,924 | 428,688 |  |
| ТК-9.1 – ТК-10 | 76 | 37,09 | 5,63768 | 2012 | 2037 | 312,476 | 553,706 |  |
| ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 | 3,192 | 2016 | 2041 | 214,228 | 445,801 |  |
| ТК-10 – Детский сад | 57 | 54,15 | 6,1731 | 2016 | 2041 | 414,301 | 862,147 |  |
| ТК-9 – ТК-11 | 57 | 46,73 | 5,32722 | 2016 | 2041 | 357,531 | 744,010 |  |
| ТК-11 – ТК-12 | 57 | 37,96 | 4,32744 | 2016 | 2041 | 290,432 | 604,378 |  |
| ТК-12 – Центральная улица, 6 | 42 | 11 | 0,924 | 2016 | 2041 | 84,161 | 175,136 |  |
| **Котельная ст. Громово** | | | | | | | | |
| Котельная ст. Громово - ТК-1 | 159 | 13,35 | 4,2453 | 2016 | 2041 | 201,603 | 419,529 |  |
| ТК-1 - ТК-2 | 159 | 72,34 | 23,00412 | 2016 | 2041 | 2298,271 | 4782,625 | в т.ч. замена ТК-1, ТК-2 |
| ТК-2 - ТК-3 | 159 | 80,52 | 25,60536 | 2016 | 2041 | 1215,960 | 2530,372 |  |
| ТК-3 - пос.ж/д ст.Громово, 10 | 108 | 33,9 | 7,3224 | 2011 | 2036 | 355,443 | 605,036 |  |
| ТК-3 - Бассейн | 89 | 40,5 | 7,209 | 2015 | 2040 | 371,068 | 741,768 |  |
| ТК-3 - ТК-4 | 110 | 61,05 | 13,431 | 2011 | 2036 | 2171,701 | 3696,678 | в т.ч. замена ТК-3, ТК-4 |
| ТК-4 - Уз-3 | 108 | 11,21 | 2,42136 | 2011 | 2036 | 117,537 | 200,072 |  |
| Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 89 | 12,5 | 2,225 | 2011 | 2036 | 114,527 | 194,949 |  |
| Уз-3 - Уз-3.1 | 89 | 26,96 | 4,79888 | 2011 | 2036 | 247,012 | 420,465 |  |
| Уз-3.1 -Уз-3.2 | 57 | 7 | 0,798 | 2011 | 2036 | 53,557 | 91,165 |  |
| Уз-3.2 -Уз-3.3 | 57 | 6,1 | 0,6954 | 2011 | 2036 | 46,671 | 79,444 |  |
| Уз-3.3 -Сбербанк | 57 | 3 | 0,342 | 2011 | 2036 | 22,953 | 39,071 |  |
| Котельная ст. Громово - ТК-5 | 159 | 139,5 | 44,361 | 2015 | 2040 | 2106,637 | 4211,183 |  |
| ТК-5 - ТК-6 | 159 | 52,48 | 16,68864 | 2015 | 2040 | 1667,248 | 3332,842 | в т.ч. замена ТК-5, ТК-6 |
| ТК-6 - Детский сад | 89 | 11 | 1,958 | 2014 | 2039 | 100,784 | 193,533 |  |
| ТК-6 - ТК-7 | 159 | 31,92 | 10,15056 | 2015 | 2040 | 482,035 | 963,591 |  |
| ТК-7 - ТК-8 | 159 | 3,86 | 1,22748 | 2015 | 2040 | 933,021 | 1865,116 | в т.ч. замена ТК-7, ТК-8 |
| ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 89 | 23,5 | 4,183 | 2014 | 2039 | 215,311 | 413,457 |  |
| ТК-7 - ТК-9 | 159 | 40,62 | 12,91716 | 2015 | 2040 | 613,417 | 1226,224 |  |
| ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 89 | 12,4 | 2,2072 | 2015 | 2040 | 113,611 | 227,109 |  |
| ТК-9 - ТК-10 | 159 | 5,14 | 1,63452 | 2015 | 2040 | 621,241 | 1241,865 | в т.ч. замена ТК-9, ТК-10 |
| ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 89 | 21 | 3,738 | 2015 | 2040 | 192,406 | 384,621 |  |
| ТК-10 - Уз. 1.2 | 159 | 25 | 7,95 | 2015 | 2040 | 377,534 | 754,692 |  |
| Уз. 1.2 - ТК-11 | 108 | 60,43 | 13,05288 | 2015 | 2040 | 633,611 | 1266,592 |  |
| ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 57 | 14,9 | 1,6986 | 2015 | 2040 | 114,000 | 227,886 |  |
| ТК-11 - ТК-12 | 57 | 63,41 | 7,22874 | 2015 | 2040 | 1028,769 | 2056,517 | в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 |
| ТК-12- ул. Строителей, 1 | 57 | 14,5 | 1,653 | 2015 | 2040 | 110,939 | 221,769 |  |
| ТК-5 - ТК-5.1 | 108 | 12,4 | 2,6784 | 2015 | 2040 | 401,824 | 803,250 | в т.ч. замена ТК-5.1 |
| ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 | 1,29504 | 2015 | 2040 | 86,915 | 173,744 |  |
| ТК-5.1 - ул. Строителей, 5 | 108 | 71,16 | 15,37056 | 2015 | 2040 | 746,115 | 1491,489 |  |
| Уз-3.1 - Магазин | 89 | 50,51 | 8,99078 | 2011 | 2036 | 462,782 | 787,749 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-1 | 57 | 13,35 | 1,5219 | 2016 | 2041 | 102,141 | 212,551 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-1 | 45 | 13,35 | 1,2015 | 2016 | 2041 | 102,141 | 212,551 |  |
| ТК-1 – ТК-1.1 | 50 | 67,27 | 6,727 | 2016 | 2041 | 514,682 | 1071,036 |  |
| ТК-1.1 - УЗ.4.1 | 50 | 96,26 | 9,626 | 2016 | 2041 | 736,484 | 1532,599 |  |
| УЗ.4.1 - «Громовский бетон» офис | 50 | 17 | 1,7 | 2016 | 2041 | 130,067 | 270,665 |  |
| УЗ.4.1 - «Громовский бетон» | 50 | 1,5 | 0,15 | 2016 | 2041 | 11,476 | 23,882 |  |
| ТК-1 - ТК-2 | 89 | 72,34 | 12,87652 | 2016 | 2041 | 662,792 | 1379,249 |  |
| ТК-2 - ТК-3 | 89 | 80,52 | 14,33256 | 2016 | 2041 | 737,739 | 1535,210 |  |
| ТК-3 -пос.ж/д ст.Громово, 10 | 76 | 33,9 | 5,1528 | 2015 | 2040 | 285,601 | 570,919 |  |
| ТК-3 - Бассейн | 57 | 40,5 | 4,617 | 2015 | 2040 | 309,865 | 619,423 |  |
| ТК-3 - ТК-4 | 50 | 61,05 | 6,105 | 2011 | 2036 | 467,093 | 795,087 |  |
| ТК-4 - Уз-3 | 57 | 11,21 | 1,27794 | 2011 | 2036 | 85,768 | 145,994 |  |
| Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 57 | 12,5 | 1,425 | 2011 | 2036 | 95,637 | 162,794 |  |
| Котельная ст. Громово ГВС - ТК-5 | 89 | 139,5 | 24,831 | 2015 | 2040 | 1278,124 | 2554,980 |  |
| ТК-5 - ТК-6 | 89 | 52,48 | 9,34144 | 2015 | 2040 | 480,831 | 961,185 |  |
| ТК-6 - Детский сад | 57 | 11 | 1,254 | 2014 | 2039 | 84,161 | 161,612 |  |
| ТК-6 - ТК-7 | 89 | 31,92 | 5,68176 | 2015 | 2040 | 292,457 | 584,623 |  |
| ТК-7 - ТК-8 | 89 | 3,86 | 0,68708 | 2015 | 2040 | 35,366 | 70,697 |  |
| ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 57 | 23,5 | 2,679 | 2014 | 2039 | 179,798 | 345,262 |  |
| ТК-7 - ТК-9 | 89 | 40,62 | 7,23036 | 2015 | 2040 | 372,168 | 743,966 |  |
| ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 57 | 12,4 | 1,4136 | 2015 | 2040 | 94,872 | 189,650 |  |
| ТК-9 - ТК-10 | 89 | 5,14 | 0,91492 | 2015 | 2040 | 47,094 | 94,140 |  |
| ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 57 | 21 | 2,394 | 2015 | 2040 | 160,671 | 321,182 |  |
| ТК-10 -Уз.1.2 | 89 | 25 | 4,45 | 2015 | 2040 | 229,055 | 457,882 |  |
| Уз.1.2 -Уз.1.1 | 76 | 11 | 1,672 | 2015 | 2040 | 92,673 | 185,254 |  |
| Уз.1.1 -ТК-11 | 76 | 49,53 | 7,52856 | 2015 | 2040 | 417,281 | 834,148 |  |
| ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 45 | 14,9 | 1,341 | 2015 | 2040 | 114,000 | 227,886 |  |
| ТК-11 - ТК-12 | 45 | 63,41 | 5,7069 | 2015 | 2040 | 485,149 | 969,817 |  |
| ТК-12 - ул. Строителей, 1 | 45 | 14,5 | 1,305 | 2015 | 2040 | 110,939 | 221,769 |  |
| ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 | 1,29504 | 2015 | 2040 | 86,915 | 173,744 |  |
| **котельная п. Владимировка** | | | | | | | | |
| Угольная котельная п. Владимировка - Уз-1 | 108 | 12 | 2,592 | 2008 | 2033 | 125,820 | 189,850 |  |
| Уз-1 - Уз-2 | 108 | 190,6 | 41,1696 | 2008 | 2033 | 1998,447 | 3015,449 |  |
| Уз-2 - Ладожская ул. 3 | 76 | 4 | 0,608 | 2008 | 2033 | 33,699 | 50,849 |  |
| Уз-2 - Уз-3 | 63 | 33,6 | 4,2336 | 2011 | 2036 | 283,074 | 481,849 |  |
| Уз-3 - Ладожская ул. 1 | 63 | 12 | 1,512 | 2011 | 2036 | 101,098 | 172,089 |  |
| Уз-3 - Ладожская ул. 2 | 63 | 35 | 4,41 | 2011 | 2036 | 294,869 | 501,926 |  |

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

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

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

Капитальные вложения в мероприятия по реконструкции тепловых сетей составят 63 543,43 тыс. руб. (с НДС).

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 20, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

**Таблица 20 Прогноз индексов-дефляторов (данные Министерства экономического развития Российской Федерации)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025 – 2042** |
| Индекс-дефлятор для строительства | 1,152 | 1,059 | 1,051 | 1,046 |

В таблице 21 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников и тепловых сетей централизованной системы теплоснабжения.

В таблице 22 приведен расчет капитальных вложений в мероприятия по шайбированию тепловых сетей в п.ст. Громово.

**Таблица 21 Расчет капитальных вложений в мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в двухтрубном исчислении, м** | **Стоимость мероприятия в текущих ценах с НДС, тыс. руб.** | **Стоимость мероприятия в прогнозных ценах с НДС, тыс. руб.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источники тепловой энергии** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство блочно-модульной газовой котельной в п. Громово установленной мощностью 6 МВт (5,16 Гкал/ч) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***62 135,77*** |  |  |  | 62 135,77 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***67 982,19*** |  |  | 67982,19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Строительство блочно-модульной газовой котельной в п.ст. Громово установленной мощностью 6 МВт (5,16 Гкал/ч) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***62 135,77*** |  |  |  | 62 135,77 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***67 982,19*** |  |  | 67982,19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство блочно-модульной газовой котельной в п. Владимировка установленной мощностью 0,582 МВт (0,500 Гкал/ч) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***35 534,69*** |  |  |  | 35534,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***38 878,19*** |  |  | 38878,19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п. Громово |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***14 604,05*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14604,048 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***24 859,06*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24859,061 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п.ст. Громово |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***14 604,05*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14604,048 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***24 859,06*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24859,061 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Реконструкция оборудования блочно-модульной газовой котельной в п. Владимировка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***8 350,65*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8350,6524 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***14 214,51*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14214,509 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Демонтаж существующей угольной котельной в п. Громово |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***105,76*** |  |  |  | 105,76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***115,71*** |  |  | 115,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Демонтаж существующей угольной котельной в п. ст. Громово |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***105,76*** |  |  |  | 105,76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***115,71*** |  |  | 115,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Демонтаж существующей угольной котельной в п. Владимировка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***105,76*** |  |  |  | 105,76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***115,71*** |  |  | 115,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***ИТОГО в текущих ценах, тыс. руб.*** | ***-*** | ***-*** | ***197 682,27*** |  |  |  | ***160 123,52*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***37 558,75*** |  |  |  |  |  |  |
|  | ***ИТОГО в прогнозных ценах, тыс. руб.*** | ***-*** | ***-*** |  | ***263 981,40*** |  |  | ***175 189,70*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***88 791,69*** |  |  |  |  |  |  |
| **Тепловые сети** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Шайбирование тепловой сети в п. ст. Громово** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***603,88*** |  |  |  | 603,88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***660,70*** |  |  | 660,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Модернизация участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в т.ч. замена тепловых камер:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Котельная п. Громово (сети отопления)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Котельная п. Громово – ТК-1 | 219 | 30,74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***751,27*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 751,27 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 563,37*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1563,37 |  |
| 2.2. | ТК-1 – Баня в т.ч. замена ТК-1 | 57 | 165 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 865,33*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1865,33 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***3 881,70*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3881,70 |  |
| 2.3. | ТК-1 – ТК-2 | 219 | 92,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 265,54*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2265,54 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***4 714,51*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4714,51 |  |
| 2.4. | ТК-2 – ТК-3 в т.ч. замена ТК-2, ТК-3 | 219 | 19,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 677,05*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1677,05 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***3 489,88*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3489,88 |  |
| 2.5. | ТК-3 – СОШ | 89 | 102,09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***935,37*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 935,37 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 946,47*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1946,47 |  |
| 2.6. | ТК-3 – ТК-4 | 219 | 35,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***870,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 870,53 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 811,55*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1811,55 |  |
| 2.7. | ТК-4 – Дом культуры | 76 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***67,40*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 67,40 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***140,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 140,25 |  |
| 2.8. | ТК-4 – ТК-5 в т.ч. замена ТК-4, ТК-5 | 219 | 77,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 427,90*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2427,90 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***5 052,39*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5052,39 |  |
| 2.9. | ТК-5 – Центральная улица, 4 | 89 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***36,65*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36,65 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***76,26*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 76,26 |  |
| 2.10. | ТК-5 – ТК-6 | 219 | 17,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***432,82*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 432,82 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***900,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 900,69 |  |
| 2.11. | ТК-6 – Центральная улица, 12в | 45 | 18,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***144,22*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 144,22 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***300,12*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 300,12 |  |
| 2.12. | ТК-6 – ТК-7 в т.ч. замена ТК-6, ТК-7 | 110 | 56,22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 446,81*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2446,81 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***4 335,73*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4335,73 |  |  |  |  |  |
| 2.13. | ТК-7 – Центральная улица, 7 | 89 | 22,99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***210,64*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 210,64 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***373,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 373,25 |  |  |  |  |  |
| 2.14. | ТК-7 – ТК-8 в т.ч. замена ТК-7, ТК-8 | 90 | 66,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 537,04*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1537,04 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 723,62*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2723,62 |  |  |  |  |  |
| 2.15. | ТК-8 – Центральная улица, 8 | 57 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***84,16*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 84,16 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***149,13*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 149,13 |  |  |  |  |  |
| 2.16. | ТК-6 – ТК-9 | 110 | 42,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***442,57*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 442,57 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***920,98*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 920,98 |  |
| 2.17. | ТК-9 – ТК-9.1 в т.ч. замена ТК-9, ТК-9.1 | 110 | 53,04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 430,86*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1430,86 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 977,56*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2977,56 |  |
| 2.18. | ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 90 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***183,24*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 183,24 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***381,32*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 381,32 |  |
| 2.19. | ТК-9.1 – ТК-10 в т.ч. замена ТК-10 | 108 | 37,09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 317,56*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1317,56 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 741,80*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2741,80 |  |
| 2.20. | ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***214,23*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 214,23 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***379,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 379,61 |  |  |  |  |  |
| 2.21. | ТК-10 – Детский сад | 76 | 54,15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***456,20*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 456,20 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***808,39*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 808,39 |  |  |  |  |  |
| 2.22. | ТК-9.1 – Уз.1 | 108 | 22,95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***240,63*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 240,63 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***500,75*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500,75 |  |
| 2.23. | Уз.1 – Центральная улица, 1 | 57 | 7,04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***53,86*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 53,86 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***112,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 112,09 |  |
| 2.24. | Уз.1 – Уз.2 | 108 | 29,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***307,21*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 307,21 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***639,30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 639,30 |  |
| 2.25. | Уз.2 – Центральная улица, 2 | 57 | 6,77 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***51,80*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 51,80 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***107,79*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 107,79 |  |
| 2.26. | Уз.2 – Уз.3 | 108 | 31,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***331,54*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 331,54 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***689,92*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 689,92 |  |
| 2.27. | Уз.3 – Центральная улица, 3 | 57 | 7,68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***58,76*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 58,76 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***122,28*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 122,28 |  |
| 2.28. | ТК-9 – ТК-11 | 89 | 46,73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***428,15*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 428,15 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***890,96*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 890,96 |  |
| 2.29. | ТК-11 – Уз.1 | 40 | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***114,76*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 114,76 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***238,82*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 238,82 |  |
| 2.30. | Уз.1 – ул. Центральная 11, Магазин | 40 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***38,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 38,25 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***79,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 79,61 |  |
| 2.31. | ТК-11 – ТК-12 в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 | 89 | 37,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 222,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1222,53 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 544,04*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2544,04 |  |
| 2.32. | ТК-12 – Центральная улица, 12в | 57 | 33,09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***253,17*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 253,17 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***526,84*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 526,84 |  |
| 2.33. | ТК-12 – Центральная улица, 6 | 76 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***92,67*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 92,67 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***192,85*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 192,85 |  |
|  | ***Котельная п. Громово (сети ГВС)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.34. | Котельная п. Громово – ТК-1 | 159 | 30,74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***464,22*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 464,22 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***966,02*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 966,02 |  |
| 2.35. | ТК-1 – Баня | 45 | 165 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 262,41*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1262,41 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 627,04*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2627,04 |  |
| 2.36. | ТК-1 – ТК-2 | 159 | 92,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 399,89*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1399,89 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 913,13*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2913,13 |  |
| 2.37. | ТК-2 – ТК-3 | 159 | 19,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***294,48*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 294,48 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***612,80*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 612,80 |  |
| 2.38. | ТК-3 – СОШ | 57 | 102,09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***781,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 781,09 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 625,42*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1625,42 |  |
| 2.39. | ТК-3 – ТК-4 | 108 | 35,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***373,48*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 373,48 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***777,19*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 777,19 |  |
| 2.40. | ТК-4 – ТК-5 | 108 | 77,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***808,40*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 808,40 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 682,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1682,25 |  |
| 2.41. | ТК-5 – Центральная улица, 4 | 57 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***30,60*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,60 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***63,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63,69 |  |
| 2.42. | ТК-5 – ТК-6 | 108 | 17,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***185,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 185,69 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***386,41*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 386,41 |  |
| 2.43. | ТК-6 – ТК-7 | 57 | 56,22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***430,14*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 430,14 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***762,20*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 762,20 |  |  |  |  |  |
| 2.44. | ТК-7 – Центральная улица, 7 | 57 | 22,99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***175,90*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 175,90 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***311,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 311,69 |  |  |  |  |  |
| 2.45. | ТК-7 – ТК-8 | 40 | 66,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***508,03*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 508,03 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***900,22*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 900,22 |  |  |  |  |  |
| 2.46. | ТК-8 – Центральная улица, 8 | 42 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***84,16*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 84,16 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***149,13*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 149,13 |  |  |  |  |  |
| 2.47. | ТК-6 – ТК-9 | 63 | 42,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***355,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 355,61 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***740,02*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 740,02 |  |
| 2.48. | ТК-9 – ТК-9.1 | 63 | 53,04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***446,85*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 446,85 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***929,88*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 929,88 |  |
| 2.49. | ТК-9.1 – Центральная улица, 5 | 63 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***168,50*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 168,50 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***350,64*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 350,64 |  |
| 2.50. | ТК-9.1 – ТК-10 | 76 | 37,09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***312,48*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 312,48 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***553,71*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 553,71 |  |  |  |  |  |
| 2.51. | ТК-10 – Центральная улица, 5а | 57 | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***214,23*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 214,23 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***445,80*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 445,80 |  |
| 2.52. | ТК-10 – Детский сад | 57 | 54,15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***414,30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 414,30 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***862,15*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 862,15 |  |
| 2.53. | ТК-9.1 – Уз.1 | 57 | 22,95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***175,59*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 175,59 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***365,40*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 365,40 |  |
| 2.54. | Уз.1 – Уз.2 | 57 | 29,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***224,17*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 224,17 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***397,23*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 397,23 |  |  |  |  |  |
| 2.55. | Уз.2 – Уз.3 | 57 | 31,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***241,92*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 241,92 |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***428,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 428,69 |  |  |  |  |  |
| 2.56. | ТК-9 – ТК-11 | 57 | 46,73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***357,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 357,53 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***744,01*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 744,01 |  |
| 2.57. | ТК-11 – ТК-12 | 57 | 37,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***290,43*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 290,43 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***604,38*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 604,38 |  |
| 2.58. | ТК-12 – Центральная улица, 6 | 42 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***84,16*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 84,16 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***175,14*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 175,14 |  |
|  | ***Котельная п. ст. Громово (сети отопления)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.59. | Котельная ст. Громово - ТК-1 | 159 | 13,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***201,60*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 201,60 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***419,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 419,53 |  |
| 2.60. | ТК-1 - ТК-2 в т.ч. замена ТК-1, ТК-2 | 159 | 72,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 298,27*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2298,27 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***4 782,63*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4782,63 |  |
| 2.61. | ТК-2 - ТК-3 | 159 | 80,52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 215,96*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1215,96 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 530,37*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2530,37 |  |
| 2.62. | ТК-3 - пос.ж/д ст.Громово, 10 | 108 | 33,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***355,44*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 355,44 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***605,04*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 605,04 |  |  |  |  |  |  |
| 2.63. | ТК-3 - Бассейн | 89 | 40,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***371,07*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 371,07 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***741,77*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 741,77 |  |  |
| 2.64. | ТК-3 - ТК-4 в т.ч. замена ТК-3, ТК-4 | 110 | 61,05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 171,70*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2171,70 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***3 696,68*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3696,68 |  |  |  |  |  |  |
| 2.65. | ТК-4 - Уз-3 | 108 | 11,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***117,54*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 117,54 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***200,07*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 200,07 |  |  |  |  |  |  |
| 2.66. | Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 89 | 12,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***114,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 114,53 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***194,95*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 194,95 |  |  |  |  |  |  |
| 2.67. | Уз-3 - Уз-3.1 | 89 | 26,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***247,01*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 247,01 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***420,47*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 420,47 |  |  |  |  |  |  |
| 2.68. | Уз-3.1 -Уз-3.2 | 57 | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***53,56*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 53,56 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***91,16*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91,16 |  |  |  |  |  |  |
| 2.69. | Уз-3.2 -Уз-3.3 | 57 | 6,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***46,67*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 46,67 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***79,44*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 79,44 |  |  |  |  |  |  |
| 2.70. | Уз-3.3 -Сбербанк | 57 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***22,95*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,95 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***39,07*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 39,07 |  |  |  |  |  |  |
| 2.71. | Котельная ст. Громово - ТК-5 | 159 | 139,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***2 106,64*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2106,64 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***4 211,18*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4211,18 |  |  |
| 2.72. | ТК-5 – ТК-6 в т.ч. замена ТК-5, ТК-6 | 159 | 52,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 667,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1667,25 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***3 332,84*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3332,84 |  |  |
| 2.73. | ТК-6 - Детский сад | 89 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***100,78*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100,78 |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***193,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 193,53 |  |  |  |
| 2.74. | ТК-6 - ТК-7 | 159 | 31,92 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***482,03*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 482,03 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***963,59*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 963,59 |  |  |
| 2.75. | ТК-7 – ТК-8 в т.ч. замена ТК-7, ТК-8 | 159 | 3,86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***933,02*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 933,02 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 865,12*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1865,12 |  |  |
| 2.76. | ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 89 | 23,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***215,31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 215,31 |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***413,46*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 413,46 |  |  |  |
| 2.77. | ТК-7 - ТК-9 | 159 | 40,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***613,42*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 613,42 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 226,22*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1226,22 |  |  |
| 2.78. | ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 89 | 12,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***113,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 113,61 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***227,11*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 227,11 |  |  |
| 2.79. | ТК-9 – ТК-10 в т.ч. замена ТК-9, ТК-10 | 159 | 5,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***621,24*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 621,24 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 241,87*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1241,87 |  |  |
| 2.80. | ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 89 | 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***192,41*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 192,41 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***384,62*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 384,62 |  |  |
| 2.81. | ТК-10 - Уз. 1.2 | 159 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***377,53*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 377,53 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***754,69*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 754,69 |  |  |
| 2.82. | Уз. 1.2 - ТК-11 | 108 | 60,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***633,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 633,61 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 266,59*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1266,59 |  |  |
| 2.83. | ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 57 | 14,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***114,00*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 114,00 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***227,89*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 227,89 |  |  |
| 2.84. | ТК-11 – ТК-12 в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 | 57 | 63,41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 028,77*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1028,77 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 056,52*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2056,52 |  |  |
| 2.85. | ТК-12- ул. Строителей, 1 | 57 | 14,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***110,94*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110,94 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***221,77*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 221,77 |  |  |
| 2.86. | ТК-5 – ТК-5.1 в т.ч. замена ТК-5, ТК-5.1 | 108 | 12,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***401,82*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 401,82 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***803,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 803,25 |  |  |
| 2.87. | ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***86,92*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 86,92 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***173,74*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 173,74 |  |  |
| 2.88. | ТК-5.1 - ул. Строителей, 5 | 108 | 71,16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***746,12*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 746,12 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 491,49*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1491,49 |  |  |
| 2.89. | Уз-3.1 - Магазин | 89 | 50,51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***462,78*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 462,78 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***787,75*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 787,75 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Котельная п. ст. Громово (сети ГВС)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.90. | Котельная ст. Громово - ТК-1 | 57 | 13,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***102,14*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 102,14 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***212,55*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 212,55 |  |
| 2.91. | Котельная ст. Громово - ТК-1 | 45 | 13,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***102,14*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 102,14 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***212,55*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 212,55 |  |
| 2.92. | ТК-1 – ТК-1.1 | 50 | 67,27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***514,68*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 514,68 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 071,04*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1071,04 |  |
| 2.93. | ТК-1.1 - УЗ.4.1 | 50 | 96,26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***736,48*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 736,48 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 532,60*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1532,60 |  |
| 2.94. | УЗ.4.1 - «Громовский бетон» офис | 50 | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***130,07*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 130,07 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***270,66*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 270,66 |  |
| 2.95. | УЗ.4.1 - «Громовский бетон» | 50 | 1,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***11,48*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11,48 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***23,88*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,88 |  |
| 2.96. | ТК-1 - ТК-2 | 89 | 72,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***662,79*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 662,79 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 379,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1379,25 |  |
| 2.97. | ТК-2 - ТК-3 | 89 | 80,52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***737,74*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 737,74 |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***1 535,21*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1535,21 |  |
| 2.98. | ТК-3 - пос.ж/д ст.Громово, 10 | 76 | 33,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***285,60*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 285,60 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***570,92*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 570,92 |  |  |
| 2.99. | ТК-3 - Бассейн | 57 | 40,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***309,87*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 309,87 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***619,42*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 619,42 |  |  |
| 2.100. | ТК-3 - ТК-4 | 50 | 61,05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***467,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 467,09 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***795,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 795,09 |  |  |  |  |  |  |
| 2.101. | ТК-4 - Уз-3 | 57 | 11,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***85,77*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 85,77 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***145,99*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 145,99 |  |  |  |  |  |  |
| 2.102. | Уз-3 - ул. Строителей, 8 | 57 | 12,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***95,64*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 95,64 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***162,79*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 162,79 |  |  |  |  |  |  |
| 2.103. | Котельная ст. Громово - ТК-5 | 89 | 139,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 278,12*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1278,12 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***2 554,98*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2554,98 |  |  |
| 2.104. | ТК-5 – ТК-6 | 89 | 52,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***480,83*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 480,83 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***961,19*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 961,19 |  |  |
| 2.105. | ТК-6 - Детский сад | 57 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***84,16*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 84,16 |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***161,61*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 161,61 |  |  |  |
| 2.106. | ТК-6 - ТК-7 | 89 | 31,92 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***292,46*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 292,46 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***584,62*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 584,62 |  |  |
| 2.107. | ТК-7 – ТК-8 | 89 | 3,86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***35,37*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 35,37 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***70,70*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 70,70 |  |  |
| 2.108. | ТК-8 - ул. Строителей, 6 | 57 | 23,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***179,80*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 179,80 |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***345,26*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 345,26 |  |  |  |
| 2.109. | ТК-7 - ТК-9 | 89 | 40,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***372,17*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 372,17 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***743,97*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 743,97 |  |  |
| 2.110. | ТК-9 - ул. Строителей, 11 | 57 | 12,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***94,87*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 94,87 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***189,65*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 189,65 |  |  |
| 2.111. | ТК-9 – ТК-10 | 89 | 5,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***47,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 47,09 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***94,14*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 94,14 |  |  |
| 2.112. | ТК-10 - ул. Строителей, 3 | 57 | 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***160,67*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 160,67 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***321,18*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 321,18 |  |  |
| 2.113. | ТК-10 - Уз. 1.2 | 89 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***229,05*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 229,05 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***457,88*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 457,88 |  |  |
| 2.114. | Уз. 1.2 - Уз. 1.1 | 76 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***92,67*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 92,67 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***185,25*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 185,25 |  |  |
| 2.115. | Уз. 1.1 - ТК-11 | 76 | 49,53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***417,28*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 417,28 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***834,15*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 834,15 |  |  |
| 2.116. | ТК-11 - ул. Строителей, 2 | 45 | 14,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***114,00*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 114,00 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***227,89*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 227,89 |  |  |
| 2.117. | ТК-11 – ТК-12 в т.ч. замена ТК-11, ТК-12 | 45 | 63,41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***485,15*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 485,15 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***969,82*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 969,82 |  |  |
| 2.118. | ТК-12- ул. Строителей, 1 | 45 | 14,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***110,94*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110,94 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***221,77*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 221,77 |  |  |
| 2.119. | ТК-5.1 - Детский сад | 57 | 11,36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***86,92*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 86,92 |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***173,74*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 173,74 |  |  |
|  | ***Котельная п. Владимировка (сети отопления)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.120. | Угольная котельная п. Владимировка - Уз-1 | 108 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***125,82*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 125,82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***189,85*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 189,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.121. | Уз-1 - Уз-2 | 108 | 190,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***1 998,45*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1998,45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***3 015,45*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3015,45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.122. | Уз-2 - Ладожская ул. 3 | 76 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***33,70*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 33,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***50,85*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.123. | Уз-2 - Уз-3 | 63 | 33,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***283,07*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 283,07 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***481,85*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 481,85 |  |  |  |  |  |  |
| 2.124. | Уз-3 - Ладожская ул. 1 | 63 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***101,10*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 101,10 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***172,09*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 172,09 |  |  |  |  |  |  |
| 2.125. | Уз-3 - Ладожская ул. 2 | 63 | 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *в текущих ценах, тыс. руб.* |  |  | ***294,87*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 294,87 |  |  |  |  |  |  |
|  | *в прогнозных ценах, тыс. руб.* |  |  |  | ***501,93*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 501,93 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***ИТОГО в текущих ценах, тыс. руб.*** |  |  | ***63 543,43*** |  |  |  | ***603,88*** |  |  |  |  |  |  |  | ***2 157,97*** |  |  | ***4 919,72*** | ***6 925,87*** |  | ***580,05*** | ***15 493,45*** | ***32 862,48*** |  |
|  | ***ИТОГО в прогнозных ценах, тыс. руб.*** |  |  |  | ***125 034,94*** |  |  | ***660,70*** |  |  |  |  |  |  |  | ***3 256,15*** |  |  | ***8 374,37*** | ***12 272,61*** |  | ***1 113,86*** | ***30 971,53*** | ***68 385,72*** |  |
| **ВСЕГО в текущих ценах, тыс. руб.** | |  |  | **261 225,70** |  |  |  | **160 727,40** |  |  |  |  |  |  |  | **2 157,97** |  |  | **42 478,47** | **6 925,87** |  | **580,05** | **15 493,45** | **32 862,48** |  |
| **ВСЕГО в прогнозных ценах, тыс. руб.** | |  |  |  | **389 016,33** |  |  | **175 850,41** |  |  |  |  |  |  |  | **3 256,15** |  |  | **97 166,06** | **12 272,61** |  | **1 113,86** | **30 971,53** | **68 385,72** |  |

**Таблица 22 Расчет капитальных вложений в мероприятия по шайбированию тепловых сетей в п.ст. Громово**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие по установке дроссельных шайб** | **Количество шайб необходимых для установки, шт.** | **Количество потребителей, для которых необходима установка дросселирующих шайб** | **Стоимость одной шайбы, руб.** | **Суммарная стоимость дроссельных шайб, руб.** | **Стоимость работ по установке шайб у одного потребителя , руб.** | **Суммарная стоимость работ по установке дроссельных шайб, руб.** | **Общая стоимость мероприятия по установке дроссельных шайб, руб.** |
| 30 | 21 | 3049,92 | 91497,60 | 24399,36 | 512386,56 | 603884,16 |

# 

# 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.

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

В настоящее время, на территории Громовского сельского поселения применяется закрытая система горячего водоснабжения.

# Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

**Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений**

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

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2023-2031 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

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

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

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

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

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

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

* обеспечение возможности подключения новых потребителей;
* обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
* повышение качества и надежности теплоснабжения;
* снижение аварийности систем теплоснабжения;
* снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
* снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
* снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
* снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

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

За базовый период и базовый период актуализации фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не было.

1. **РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

# Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)

В настоящее время на территории Громовского сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляет свою деятельность одна теплоснабжающая организация – ООО «Энерго-Ресурс». Данная организация эксплуатирует на праве аренды тепловые сети и источники тепловой энергии, являющиеся собственностью администрации.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» предлагается определить единой теплоснабжающей организацией ООО «Энерго-Ресурс».

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти муниципального образования Громовское сельское поселение, после проработки тарифных последствий для населения.

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

**Таблица 23 Реестр единых теплоснабжающих организаций МО Громовское сельское поселение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код зоны деятельности ЕТО** | **Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО** | **Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период** | **Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, владеющие объектами на праве собственности или ином законном основании** | |
| **Источник** | **Тепловые сети** |
| 001 | Котельная п. Громово | ООО «Энерго-Ресурс» | ООО «Энерго-Ресурс» | ООО «Энерго-Ресурс» |
| 002 | Котельная п.ст. Громово |
| 003 | Котельная п. Владимировка |

# Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ООО «Энерго-Ресурс» распространяется на котельные МО Громовское сельское поселение: котельная п. Громово, котельная п.ст. Громово и котельную п. Владимировка, а также, относящиеся к ним тепловые сети.

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.
3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.
4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

* 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.

1. 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.
2. 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.

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

1. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.
2. 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.
3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

* систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
* принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
* принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
* прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
* несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
* подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

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

* подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
* технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения МО Громовское сельское поселение заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО Громовское сельское поселение Приозерского района Ленинградской области представлен в таблице ниже.

**Таблица 24 Реестр систем теплоснабжения МО Громовское сельское поселение**

| **Источник** | **Система теплоснабжения** | **Наименование теплоснабжающей организации** | **Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная п. Громово | Система теплоснабжения МО Громовское сельское поселение | ООО «Энерго-Ресурс» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ |
| Котельная п.ст. Громово |
| Котельная п. Владимировка |

1. **РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в таблице 9.

1. **РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Согласно данным, предоставленным администрацией МО Громовское сельское поселение, в настоящее время официально признанные бесхозяйные тепловые сети на территории поселения отсутствуют.

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

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

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

# 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

Стимулом в развитии теплоснабжения поселения явится дальнейшая его газификация, которая даст возможность использования газа в качестве энергоносителя в локальных котельных и в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

Генеральным планом предусматривается подача сетевого газа в ряд населенных пунктов поселения, в которых печное отопление может быть заменено на газовые индивидуальные котлы.

# Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

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

# Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

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

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

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

В настоящем проекте принят за основу сценарий, которым предлагается развитие централизованного теплоснабжения в п. Громово, п.ст. Громово и п. Владимировка на базе трех новых блочно-модульных котельных, работающих на природном газе, взамен на существующие источники тепловой энергии, эксплуатируемые на твердом топливе.

Также, в качестве основных мероприятий можно выделить: перекладка тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и шайбирование тепловых сетей в п. ст. Громово с целью исключения недотопов и перетопов тепловой энергии у потребителей, что позволит оптимизировать работу системы внутридомового теплоснабжения.

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

Схемой и программой развития единой энергетической системы России на 2022 – 2028 годы (утв. приказом министерств энергетики Российской Федерации № 146 от 28 февраля 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 единой энергетической системы России не предусматривается.

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

# Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Громовского сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

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

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

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

1. **ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Индикаторы развития систем теплоснабжения Громовского сельского поселения приведены в таблице 25.

**Таблица 25 Индикаторы развития систем теплоснабжения Громовского СП**

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2026** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Доля выполненных мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения в соответствии с перечнем и сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения | – | – | – | – |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии,  отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии,  кг у. т./Гкал |  |  |  |  |
|  | **Котельная п. Громово** | 195,233 | 250,45 | 157,00 | 157,00 |
|  | **Котельная п. ст. Громово** | 291,058 | 260,50 | 157,00 | 157,00 |
|  | **Котельная п. Владимировка** | 284,83 | 301,05 | 157,00 | 157,00 |
| 5 | Отношение величины технологических потерь, тепловой энергии,  теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (ОТ+ГВС), Гкал/м2 | – | – | – | – |
|  | **Котельная п. Громово** | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 0,94 |
|  | **Котельная п. ст. Громово** | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 1,37 |
|  | **Котельная п. Владимировка** | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,23 |
| 6 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
|  | **Котельная п. Громово** | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 |
|  | **Котельная п. ст. Громово** | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 |
|  | **Котельная п. Владимировка** | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 |
| 7 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная  к расчетной тепловой нагрузке | - | - | - | - |
|  | **Котельная п. Громово** | 213,389 | 213,389 | 213,389 | 213,389 |
|  | **Котельная п. ст. Громово** | 164,083 | 164,083 | 164,083 | 164,083 |
|  | **Котельная п. Владимировка** | 202,695 | 202,695 | 202,695 | 202,695 |
| 8 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения,  городского округа, города федерального значения) | – | – | – | – |
| 9 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | – | – | – | – |
| 10 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки  электрической и тепловой энергии) | – | – | – | – |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 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 схемы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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, городского округа, города федерального значения) |  |  |  |  |
|  | **Котельная п. Громово** | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **Котельная п. ст. Громово** | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **Котельная п. Владимировка** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. |  |  |  |  |
| 15 | Продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно–технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период в ценовой зоне теплоснабжения, ч | – | - | – | – |
| 16 | Доля бесхозяйных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозяйных | – | – | – | – |
| недвижимых вещей более 1 года, в ценовой зоне теплоснабжения |
| 17 | Удовлетворенность потребителей качеством  теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 19 | Снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения | – | – | – | – |
| 20 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однотрубном исчислении сверх предела разрешенных отклонений | – | – | – | – |
| 21 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности сверх предела разрешенных отклонений | – | – | – | – |

1. **ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей представлены в п. 12.5. Главы 12 Обосновывающих материалов.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения Громовского сельского поселения по показателям:

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

можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным.

При реализации мероприятий по модернизации централизованных систем теплоснабжения Громовского сельского поселения повышение тарифа не превышает предельно допустимое значение 4 % в год.

В таблицах ниже приведена существующая тарифно-балансовая расчетная модель систем теплоснабжения потребителей Громовского сельского поселения.

**Таблица 26 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. Громово.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2021** | **2022** |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 7,28 | 7,28 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,118 | 0,118 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 4,76 | 4,76 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 1,348 | 0,160 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,825 | 1,825 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 1,469 | 2,657 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 4475,132 | 4 430,69 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 873,692 | 1109,67 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 195,23 | 250,45 |

**Таблица 27 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. ст. Громово**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **2021** | **2022** |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 9,66 | 9,66 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,146 | 0,146 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 5,89 | 5,89 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 1,004 | 0,214 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,224 | 2,224 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 2,516 | 3,306 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 5184,651 | 6 091,35 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 1509,033 | 1586,80 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 291,06 | 260,50 |

**Таблица 28 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. Владимировка**

| **Показатели** | **Единица измерения** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 1,21 | 1,21 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,026 | 0,026 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 1,06 | 1,06 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,084 | 0,028 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,241 | 0,241 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,706 | 0,765 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 483,462 | 669,10 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 38,544 | 201,43 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 79,72 | 301,05 |

В таблицах ниже приведена перспективная тарифно-балансовая расчетная модель систем теплоснабжения потребителей Громовского сельского поселения.

**Таблица 29 Перспективная тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. Громово**

| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 7,28 | 7,28 | 5,16 | 5,16 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,118 | 0,118 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 4,76 | 4,76 | 5,16 | 5,16 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,160 | 0,160 | 0,160 | 0,160 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,825 | 1,825 | 1,825 | 1,825 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 2,66 | 2,66 | 3,18 | 3,18 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 4430,69 | 4430,69 | 4320,81 | 4320,81 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 1054,505 | 1054,505 | 678,367 | 678,367 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 238,00 | 238,00 | 157,00 | 157,00 |

**Таблица 30 Перспективная тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. ст. Громово**

| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 9,66 | 9,66 | 5,16 | 5,16 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,146 | 0,146 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 5,89 | 5,89 | 5,16 | 5,16 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,224 | 2,224 | 2,224 | 2,224 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 3,306 | 3,306 | 2,722 | 2,722 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 6091,35 | 6091,35 | 5940,28 | 5940,28 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 1449,74 | 1449,741 | 932,624 | 932,624 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 238 | 238 | 157 | 157 |

**Таблица 31 Перспективная тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей котельной п. Владимировка**

| **Показатели** | **Единица измерения** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 1,21 | 1,21 | 0,5 | 0,5 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,026 | 0,026 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 1,06 | 1,06 | 0,5 | 0,5 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,765 | 0,765 | 0,231 | 0,231 |
| Выработано тепловой энергии | Гкал | 669,10 | 669,10 | 652,51 | 652,51 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | т у. т. | 159,25 | 159,25 | 102,444 | 102,444 |
| Средневзвешенный НУР | кг у. т./Гкал | 238,00 | 238,00 | 157,00 | 157,00 |

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 26.

Решение о включении в тариф инвестиционной составляющей должно приниматься теплоснабжающей организацией.

**Таблица 26 Перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | **2023 год** | **2024 год** | **2025 год** | **2026 год** | **2027 год** | **2028 год** | **2029 год** | **2030 год** | **2031 год** |
| Объем реализации ТЭ населению | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 | 9 050,86 |
| ЭО тариф без учета инвестиционной составляющей, руб./Гкал | 5 756,05 | 5 986,29 | 6 225,74 | 6 474,77 | 6 733,76 | 7 003,11 | 7 283,24 | 7 574,57 | 7 877,55 |
| Тариф для населения без учета инвестиционной составляющей, руб./Гкал | 2 333,33 | 2 426,67 | 2 523,73 | 2 624,68 | 2 729,67 | 2 838,86 | 2 952,41 | 3 070,51 | 3 193,33 |
| ЭО тариф с учетом инвестиционной составляющей, руб./Гкал | 5 141,04 | 4 470,57 | 4 625,47 | 4 705,81 | 4 831,85 | 4 966,04 | 5 108,86 | 5 260,84 | 5 422,54 |
| Тариф для населения с учетом инвестиционной составляющей, руб./Гкал | 2 333,33 | 2 426,67 | 2 523,73 | 2 624,68 | 2 729,67 | 2 838,86 | 2 952,41 | 3 070,51 | 3 193,33 |
| **Среднеотпускной тариф на тепловую энергию** | **5 141,04** | **4 470,57** | **4 625,47** | **4 705,81** | **4 831,85** | **4 966,04** | **5 108,86** | **5 260,84** | **5 422,54** |
| **Рост среднеотпускного тарифа** | 89,3% | 87,0% | 103,5% | 101,7% | 102,7% | 102,8% | 102,9% | 103,0% | 103,1% |

.