

**Схема теплоснабжения**

**закрытого административно-территориального образования Железногорск Красноярского края**

**на период до 2040 года**

**(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.**



**Схема теплоснабжения**

**закрытого административно-территориального образования Железногорск Красноярского края**

**на период до 2040 года**

**(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**Список исполнителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Газизов Ф. Н. | Технический директор ООО "Невская Энергетика".  Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств. | |
| Гайнудинов Ф. Ф. | Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика".  Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения. | |
| Ашихмин С. В. | Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика".  Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения. | |
| Мельник Р. С. | Специалист ООО "Невская Энергетика".  Разработка схемы теплоснабжения. | |
| Антипова А. Д. | Специалист ООО "Невская Энергетика".  Разработка электронной модели схемы теплоснабжения. | |

**Состав документа**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

|  |  |
| --- | --- |
| Глава 1 | «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»; |
| Глава 2 | «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»; |
| Глава 3 | «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»; |
| Глава 4 | «Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; |
| Глава 5 | «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа »; |
| Глава 6 | «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»; |
| Глава 7 | «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»; |
| Глава 8 | «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»; |
| Глава 9 | «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; |
| Глава 10 | «Перспективные топливные балансы»; |
| Глава 11 | «Оценка надежности теплоснабжения»; |
| Глава 12 | «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»; |
| Глава 13 | «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа»; |
| Глава 14 | «Ценовые (тарифные) последствия»; |
| Глава 15 | «Реестр единых теплоснабжающих организаций»; |
| Глава 16 | «Реестр проектов схемы теплоснабжения»; |
| Глава 17 | «Замечания и предложения к схеме теплоснабжения»; |
| Глава 18 | «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения». |

**Оглавление**

[**Состав документа** 4](#_Toc72482127)

[**Определения** 8](#_Toc72482128)

[**Перечень принятых обозначений** 9](#_Toc72482129)

[ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 10](#_Toc72482130)

[7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определения целесообразности или нецелесообразности подключения теплопотребляющих установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполнятся в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 10](#_Toc72482131)

[7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми и соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 18](#_Toc72482132)

[7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 18](#_Toc72482133)

[7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc72482134)

[7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 20](#_Toc72482135)

[7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 21](#_Toc72482136)

[7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 21](#_Toc72482137)

[7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 22](#_Toc72482138)

[7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 23](#_Toc72482139)

[7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 23](#_Toc72482140)

[7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями 24](#_Toc72482141)

[7.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа 24](#_Toc72482142)

[7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 31](#_Toc72482143)

[7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа 31](#_Toc72482144)

[7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 31](#_Toc72482145)

[7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии 35](#_Toc72482146)

[7.17. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью 35](#_Toc72482147)

[7.18. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 36](#_Toc72482148)

[7.19. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной нагрузке 36](#_Toc72482149)

[7.20. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива 37](#_Toc72482150)

**Определения**

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

| **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 |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее - мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| 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) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды |
| Комбинированная выработка электрической 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 |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |

**Перечень принятых обозначений**

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

* 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ
     1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определения целесообразности или нецелесообразности подключения теплопотребляющих установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполнятся в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Организация централизованного теплоснабжения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Согласно данному постановлению, при утверждении схемы теплоснабжения соответствующим органом местного самоуправления, статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации, на основании критериев и порядка, указанных в Главе 2 данного постановления. Предложения по выбору ЕТО в административных границах ЗАТО Железногорска представлены в Главе 15 Обосновывающих Материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

* заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
* 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.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», «Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя»).

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, определенном правилами подключении, на основании договора, который является публичным для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, в том числе единой теплоснабжающей организации.

Теплоснабжающая или теплосетевая организация, в которую следует обращаться заявителям, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенными в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Границы зон эксплуатационной ответственности определяются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правообладатели земельных участков, а также органы местного самоуправления в случаях, предусмотренных статьей 39.11 Земельного кодекса Российской Федерации, вправе обратиться в теплоснабжающую или теплосетевую организацию, определенную в соответствии с пунктом 4 Правил, утверждённых постановлением РФ от 05.07.2018 № 787, с запросом о предоставлении технических условий.

Запрос о предоставлении технических условий должен содержать:

1) наименование лица, направившего запрос, его местонахождение и почтовый адрес;

2) правоустанавливающие документы на земельный участок;

3) информацию о границах земельного участка, на котором планируется осуществить строительство подключаемого объекта или на котором расположен реконструируемый подключаемый объект;

4) информацию о разрешенном использовании земельного участка.

Выдача технических условий осуществляется теплоснабжающими или теплосетевыми организациями в пределах границ зоны их эксплуатационной ответственности, без взимания платы.

При предоставлении заявителем сведений и документов, указанных в пункте 9 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787, в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации в течение 14 дней со дня получения запроса о предоставлении технических условий обязаны предоставить технические условия либо мотивированный отказ в выдаче указанных технических условий при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения.

В случае непредставления сведений и документов, указанных в пункте 9 указанных Правил, в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации вправе отказать в выдаче технических условий.

Обязательства организации, предоставившей технические условия, предусматривающие максимальную нагрузку, сроки подключения объектов к системе теплоснабжения и срок действия технических условий прекращаются в случае, если в течение одного года (при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства – в течении 3 лет) со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий он не определит необходимую ему для подключению к системе теплоснабжения нагрузку в пределах предоставленных ему технических условий и не подаст заявку о заключении договора о подключении.

В случае если заявитель определил необходимую ему подключаемую нагрузку, он обращается в теплоснабжающую или теплосетевую организацию с заявлением о заключении договора о подключении, при этом указанное заявление может быть подано без предварительного получения заявителем технических условий подключения.

В случае если заявитель не имеет сведений об организации, в которую следует обратиться с целью заключения договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта.

Орган местного самоуправления обязан представить в письменной форме сведения о соответствующей организации, включая ее наименование и местонахождение, в течение 2 рабочих дней со дня обращения заявителя.

Основанием для заключения договора о подключении является поданная заявителем заявка на подключение, в соответствии с правилами подключения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 (п.4, п.7, п.25, п.26).

Условия подключения выдаются исполнителем вместе с проектом договора о подключении и являются его неотъемлемой частью.

В случае если подключение осуществляется исполнителем, не являющимся единой теплоснабжающей организацией, исполнитель осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией в порядке, установленном договором об оказании услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя (п.38 ПП РФ от 05.07.2018 №787).

Договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, заключаемым теплосетевой организацией с единой теплоснабжающей организацией, за исключением случая заключения такого договора в ценовых зонах теплоснабжения, предусматривается, что в случае если теплосетевая организация осуществляет подключение к своим тепловым сетям теплопотребляющих установок, тепловых сетей или источников тепловой энергии, теплосетевая организация осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией. Теплосетевая организация обязана направить подключения на согласование единой теплоснабжающей организации, определенной в соответствующей системе теплоснабжения, до направления их потребителю.

Единая теплоснабжающая организация обязана в течении 7 рабочих дней со дня получения условий подключения согласовать их либо подготовить к ним замечания в случае, если осуществление подключения в соответствии с такими условиями вызовет снижение надежности теплоснабжения.

В случае отсутствия ответа от единой теплоснабжающей организации о результатах согласования условий подключения в течение 7 дней со дня их получения, условия подключения считаются согласованными.

В случае получения замечаний к условиям подключения теплосетевая организация обязана внести изменения в условия подключения в соответствии с этими замечаниями.

Внесение изменений в условия подключения подлежит согласования в порядке, предусмотренном настоящим пунктом.

В случае нарушения теплосетевой организацией обязанностей, установленных настоящим пунктом, либо невыполнения условий подключения заявителем и (или) теплосетевой организацией, единая теплоснабжающая организация вправе в течение 1 года со дня обнаружения указанных нарушений обратиться к теплосетевой организации с требованием об изменении выданных условий подключения и о выполнении всех необходимых в связи с этим действий либо с требованием о выполнении условий подключения. Теплосетевая организация обязана выполнить все указанные действия за счет собственных средств и возместить единой теплоснабжающей организации все понесенные убытки, возникшие вследствие нарушения теплосетевой организацией обязанности по согласованию условий подключения с единой теплоснабжающей организацией (п. 67 ПП №808 от 8 августа 2012 г.).

Подключение к системам теплоснабжения осуществляется в следующем порядке:

1) направление исполнителю заявки о подключении к системе теплоснабжения;

2) заключение договора о подключении;

3) выполнение мероприятий по подключению, предусмотренных условиями подключения и договором о подключении;

4) составление акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя;

5) составление акта о подключении.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки, актуализации и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое присоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

* индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
* малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;
* социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырех этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
* промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
* любых объектов при отсутствии экономической целесообразности подключения к централизованной системе теплоснабжения;
* инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт∙ч/м2год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией). В соответствии с п. 1 СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»: «Использование поквартирных систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе для жилых зданий высотой более 28 м (11 этажей и более) допускается по согласованию с территориальными органами Управления Пожарной Охраны МЧС России».

* + 1. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми и соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудование, входящее в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

В перспективе, строительство генерирующих объектов на территории ЗАТО не планируется.

* + 1. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории ЗАТО Железногорска отсутствуют генерирующие объекты, отнесенные к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.

* + 1. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории ЗАТО Железногорск на момент актуализации схемы теплоснабжения ЖТЭЦ работает в режиме котельной.

Ранее предполагалась перспектива развития ТЭЦ с вводом второго энергоблока и трёх котлов низкого давления.

Вариант развития Железногорской ТЭЦ (угольной котельной) с вводом когенерационных установок (паросиловых энергоблоков) потерял свою актуальность, ввиду следующих основных факторов:

* низкой стоимости электроэнергии в составе второй ценовой зоны оптового рынка электроэнергии и мощности, в пределах которой расположена Железногорская ТЭЦ;
* отсутствия возможности заключения долгосрочного договора на поставку мощности (ДПМ), с получением повышенных ставок платы за электрическую мощность для вновь сооружаемых энергообъектов;
* отсутствия возможности по существенному повышению тарифа на тепловую энергию (и компенсации части инвестиционной составляющей строительства когенерационных установок в составе тарифа на тепловую энергию);
* вынужденного решения по организации постоянного золоотвала в пределах территории ТЭЦ, создающим сложности для организации строительства новых мощностей на данной площадке;
* отсутствия необходимости во вводе дополнительных тепловых мощностей с учётом роста тепловых нагрузок на рассматриваемой перспективе;
* отсутствия необходимости во вводе электрогенерации в энергоузле ЗАТО Железногорск с точки зрения надёжности электроснабжения.

В рамках данной схемы теплоснабжения необходимо строительство новых блочно-модульных угольных котельных в п. Тартат, п. Новый путь, д. Шивера и котельной баз отдыха взамен существующих, имеющих дефицит тепловой мощности, а также высокий физический износ оборудования.

Капитальные затраты на мероприятие по строительству угольных БМК приведены в таблице.

Таблица 1 – Капитальные затраты на мероприятие по строительству новых угольных БМК

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.** | **Период внедрения мероприятия** | | **2026** | | **2027** | **2028** | | | **2029** | **Итого** | |
| **Мероприятия по источникам теплоснабжения** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство блочно-модульной котельной в п. Тартат | 61584,60 | 2026-2027 | 9774,6 | | 51810 | | |  | − | | | 61 584,60 |
| 2 | Строительство блочно-модульной котельной в п. Новый путь | 128489,90 | 2027-2028 | − | | 20 397,30 | | | 108092,60 |  | | | 128 489,90 |
| 3 | Строительство блочно-модульной котельной в д. Шивера | 67743,50 | 2026-2027 | 10752,5 | | 56991 | | |  | − | | | 67 743,50 |
| 4 | Строительство блочно-модульной котельной баз отдыха | 88682,00 | 2028-2029 | − | | − | | | 14075,6 | 74606,40 | | | 88 682,00 |
| 5 | Демонтаж котельной п. Тартат | 3166,98 | 2029 | − | |  | | | − | 3 483,70 | | | 3 483,70 |
| 6 | Демонтаж котельной п. Новый путь | 4682,80 | 2029 | − | | − | | | − | 4682,80 | | | 4 682,80 |
| 7 | Демонтаж котельной д. Шивара | 3687,27 | 2029 | − | | − | | | − | 3 687,27 | | | 3 687,27 |
| 8 | Демонтаж котельной баз отдыха | 5425,73 | 2029 | − | | − | | | − | 5 425,73 | | | 5 425,73 |
|  | **Итого по источникам теплоснабжения** | | | **20 527,10** | | **77 388,30** | | | **122 168,20** | **91 885,90** | | | **363 779,50** |

Технические характеристики БМК

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **п. Тартат** | **п. Новый путь** | **д. Шивера** | **Базы отдыха** |
| 1 | Мощность котельной | МВт | 2,6 | 5,2 | 2,1 | 5,2 |
| Гкал/ч | 3 | 6 | 2,4 | 6 |
| 2 | Количество котельных агрегатов | шт. | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | Мощность одного котельного агрегата | Гкал/ч | 1 | 2 | 0,8 | 2 |

* + 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

В составе ЗАТО Железногорск отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

* + 1. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Схемой теплоснабжения ЗАТО Железногорска организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

* + 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей схемы теплоснабжения предлагается переключение нагрузки потребителей котельных №№ 1,2 на Железногорскую ТЭЦ с увеличением её тепловой мощности.

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей, а также в связи с переводом нагрузки мкр. Первомайский (включая мкр. «Гривка») и п. Подгорный является необходимым увеличение тепловой мощности Железногорской ТЭЦ на 200 Гкал/ч. Установка двух водогрейных котлов мощностью 50 Гкал/час каждый возможна на существующих площадах производственного корпуса котельной.

Для установки парового котла мощностью 100 Гкал/час (2-я очередь реконструкции ЖТЭЦ) необходимо предусмотреть строительство отдельно стоящего здания.

Капитальные затраты по реконструкции ЖТЭЦ в ценах базового года (2021) представлены в таблице и определены в соответствии с сметными расчетами, выполнены по заказу АО «КРАСЭКО».

Таблица 3 – Капитальные затраты по реконструкции ЖТЭЦ, тыс.руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение** |
| 1 | 1 очередь – увеличение установленной мощности на 100Гкал/час путем установки 2-х водогрейных котлов мощностью 50 Гкал/час каждый | 1128310,0 |
| 2 | 2 очередь - увеличение установленной мощности на 100Гкал/час путем установки парового котла мощностью 100 Гкал/час | 1974960,0 |
| 3 | Итого капитальные затраты на реализацию мероприятия | 3103270,0 |

Таблица 3.1 – Перечень мероприятий с оценкой величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии ЗАТО Железногорск

**Мероприятия выполняемые в рамках ремонтных программ ЕТО   
ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО», краевых, федеральных программ, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Населенный пункт | Теплоснабжающая организация | Мероприятия, направленные на повышение надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения | Затраты на мероприятия, тыс. руб. | | | |
| Стоимость мероприятия | | | ВСЕГО |
| 2025 год | 2026 год | 2027 -2030 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Г. Железногорск, Пиковая котельная. Капитальный ремонт газоходов 3 очереди ПТВМ-50 ст. № 7, 8, 9, 10 |  | 4000,0 |  | 4000,0 |
| 2 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | г. Железногорск, Котельная № 1, ул. Южная, 53. Текущий ремонт парового котла №8 с частичной заменой металлоконструкций водяного экономайзера. | 789,0 |  |  | 789,0 |
| 3 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | г. Железногорск, Пиковая котельная, ул. Северная, 21. Чистка газоходов I очереди. | 583,3 |  |  | 583,3 |
| 4 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | г. Железногорск, Пиковая котельная, ул. Северная, 21. Капитальный ремонт об. 326 с заменой насоса ЭНПВ 63/10. | 4230,0 |  |  | 4230,0 |
| 5 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Пиковая котельная. Капитальный ремонт котла ПТВМ-50 ст. № 7 | 8325,0 |  |  | 8325,0 |
| 6 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | г. Железногорск, Котельная № 1, ул. Южная, 53. Капитальный ремонт ограждения территории. | 1846,3 |  |  | 1846,3 |
| 7 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Завершение работ по техническому перевооружению Пиковой котельной с монтажем двух паровых котлов ТТ-200. | 18000,0 |  |  | 18000,0 |
| 8 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Пиковая котельная. Капитальный ремонт котла ПТВМ-50 ст. № 10 |  |  | 12000,0 | 12000,0 |
| 9 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Проведение пусконаладочных работ по объектам "Строительство участка тепломагистрали "Железногорская ТЭЦ-город" до бойлерной п. Первомайский"; "Строительство ЦТП мкр. Первомайский". | 10000,0 |  |  | 10000,0 |
| 10 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Проведение пусконаладочных работ по объектам "Строительство теплотрассы на пром. Зону "Гривка""; "Строительство ЦТП в пром. Зоне "Гривка"". | 10000,0 |  |  | 10000,0 |
| 11 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, пос. Подгорный | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Капитальный ремонт парового котла № 2 с заменой экономайзера котельной № 2. |  | 6824,0 |  | 6824,0 |
| 12 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, пос. Подгорный | ООО "КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО" | Капитальный ремонт парового котла № 5 с заменой экономайзера котельной № 2. |  | 6824,0 |  | 6824,0 |
|  |  |  | ИТОГО | **53773,6** | **13648,0** | **12000,0** | **79421,6** |

**Мероприятия выполняемые в рамках ремонтных программ ООО «КЭСКО» (собственник АО «КрасЭКо»), краевых, федеральных программ, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения ЗАТО Железногорск**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Населенный пункт | Теплоснабжающая организация | Мероприятия, направленные на повышение надежности систем теплоснабжения | Затраты на мероприятия, тыс. руб. | |
| Сроки реализации | ВСЕГО |
|  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Выполнение работ по перетрассировке трубопровода от ХВО в баки химически обессоленной воды БОВ1,2,3 в КЦ . (4 этап) | 2029 | 16 243,64 |
| 2 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Строительство КЛ-6 кВ от ПС КТПБ СбТЭЦ 110/6 кВ до ПС 110 кВ Железногорская ТЭЦ | 2027 | 58710,20833 |
| 3 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Обеспечение резервного электропитания РП-515 6кВ "ПНС" для объектов 226/1, 2 | 2026 | 51 317,39 |
| 4 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Выполнение работ по обеспечению аварийного питания Паровой котельной от системы аварийного электроснабжения 6 кВ | 2029 | 15 342,41 |
| 5 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция котла Е-160-1,4-250БТ ст. № 1-4. Подвод газов рециркуляции в каналы аэросмеси горелок | 2025-2030 | 21 013,03 |
| 6 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкции инженерно-технических средств охраны паровой котельной ЖТЭЦ | 2025-2030 | 225 304,37 |
| 7 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Замена регулирующих клапанов типа РК-1 на входе сетевой воды к ПСВ-500 ст. № 1,2,3,4 на клапан с электроприводом | 2030 | 8 406,41 |
| 8 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Выполнение работ по устройству площадки выгрузки угля и установкой автомобильных весов | 2028 | 29 693,46 |
| 9 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция устройства слива-налива мазута из автоцистерн. Монтаж площадок обслуживания запорной арматуры. | 2029-2030 | 1 172,49 |
| 10 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция подогревателей сетевой воды ПСВ-500-14-23 ст. № 1-4. Монтаж площадок обслуживания запорной арматуры | 2026-2030 | 9 221,15 |
| 11 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Модернизация системы телемеханики ПС 110 кВ Железногорская ТЭЦ | 2030 | 14 361,95 |
| 12 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Монтаж системы резервирования особой группы электроприёмников объектов Железногорской ТЭЦ | 2028 | 62 365,00 |
| 13 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция ленточного конвейера ЛК-6 (ЧБ0020752). Установка конвейерных весов | 2030 | 4 020,94 |
| 15 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция ленточного конвейера ЛК-8 (ЧБ0020625). Установка конвейерных весов | 2030 | 4 020,94 |
| 16 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Строительство механизированной мойки бульдозеров | 2029-2030 | 39 956,71 |
| 17 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция ПТК паровой котельной, с целью перехода на оборудование отечественного производства | 2027 | 47 588,93 |
| 18 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Монтаж системы видеонаблюдения на производственных объектах | 2028 | 26 749,85 |
| 19 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Организация связи между насосными станциями 1 подъёма холодного водоснабжения, расположенными на о. Есаульский и Железногорской ТЭЦ | 2026 | 9 615,31 |
| 20 | Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск | ООО «КЭСКО» (собственник ЖТэц – ООО «КрасЭко») | Реконструкция автомобильных дорог Железногорской ТЭЦ | 2026-2028 | 28 798,84 |
| Итого | | | |  | 673903,03 |

* + 1. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В составе ЗАТО Железногорск отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

В рамках актуализации настоящей схемы теплоснабжения планируется перевод котельной №2 в пиковый режим работы.

* + 1. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

В составе ЗАТО Железногорск отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

* + 1. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей схемы теплоснабжения необходим вывод из эксплуатации следующих котельных:

1. Котельная № 1 ввиду переключения тепловых нагрузок на Железногорскую ТЭЦ (предварительный срок переключения 2025-2026 год).
2. Котельные в п. Тартат, п. Новый путь, д. Шивера и баз отдыха ввиду строительства новых блочно-модульных угольных котельных взамен существующих.

Вывод из эксплуатации вышеуказанного оборудования позволит снизить удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, что снизить финансовые затраты не приобретение топлива.

Капитальные затраты на консервацию и демонтаж котельных представлен в таблице №1.

* + 1. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

В зонах застройки ЗАТО Железногорск малоэтажными жилыми зданиями с плотностью тепловой нагрузки ниже 0,01 Гкал/га предусматривается индивидуальное теплоснабжение (поквартирное отопление).

* + 1. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Согласно принятому первому сценарию развития системы теплоснабжения ЗАТО Железногорска до 2030 года осуществляется первый этап увеличения мощности Железногорской ТЭЦ на 100 Гкал/ч за счет устройства 2-х водогрейных котлов мощностью 50 Гкал/час каждый. Второй этап предполагает строительство второй очереди ТЭЦ с располагаемой мощностью 100 Гкал/ч. Итоговое увеличение располагаемой мощности Железногорской ТЭЦ за весь период актуализации схемы теплоснабжения составит 200 Гкал/ч.

При переключении тепловой нагрузки потребителей котельной №1 в 2025 - 2026 годах и котельной №2 на Железногорскую ТЭЦ планируется демонтаж котельной №1 и перевод котельной №2 в пиковый режим работы.

Для перекрытия дефицита тепловой нагрузки, а также в связи с высоким физическим износом оборудования, в рамках актуализации схемы теплоснабжения является необходимым строительство новых блочно-модульных угольных котельных взамен существующих источников теплоснабжения в п. Тартат, п. Новый путь, д. Шивера и баз отдыха.

Перспективные значения тепловой мощности и нагрузки потребителей ЗАТО Железногорска представлены в таблице..

Таблица 5 – Перспективные значения тепловой мощности и нагрузки потребителей ЗАТО Железногорска

| Наименование | Ед.изм. | | 2020 | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | | 2024 | | | | | 2025 | | | | 2026 | | | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | | 2029 | | | | | 2030 | | | | 2031-2035 | | | | | | | 2036-2040 | | |  | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Железногорская ТЭЦ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 380,00 | 380,00 | | | 380,00 | | | 380,00 | | | 380,00 | | | | | 380,00 | | | | 380,00 | | | | | | 380,00 | | | | 380,00 | | | | | 380,00 | | | | | 480,00 | | | | 480,00 | | | | | | | 480,00 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 380,00 | 380,00 | | | 380,00 | | | 380,00 | | | 380,00 | | | | | 380,00 | | | | 380,00 | | | | | | 380,00 | | | | 380,00 | | | | | 380,00 | | | | | 480,00 | | | | 480,00 | | | | | | | 480,00 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 25,00 | 25,00 | | | 25,00 | | | 25,00 | | | 25,00 | | | | | 25,00 | | | | 25,00 | | | | | | 25,00 | | | | 25,00 | | | | | 25,00 | | | | | 25,00 | | | | 25,00 | | | | | | | 25,00 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 6,58 | 6,58 | | | 6,58 | | | 6,58 | | | 6,58 | | | | | 6,58 | | | | 6,58 | | | | | | 6,58 | | | | 6,58 | | | | | 6,58 | | | | | 6,58 | | | | 6,58 | | | | | | | 6,58 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 355,00 | 355,00 | | | 355,00 | | | 355,00 | | | 355,00 | | | | | 355,00 | | | | 355,00 | | | | | | 355,00 | | | | 355,00 | | | | | 355,00 | | | | | 455,00 | | | | 455,00 | | | | | | | 455,00 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 8,50 | 8,54 | | | 8,59 | | | 9,32 | | | 9,86 | | | | | 9,95 | | | | 9,96 | | | | | | 9,97 | | | | 9,97 | | | | | 9,98 | | | | | 9,98 | | | | 10,75 | | | | | | | 10,78 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 266,10 | 267,22 | | | 248,3\* | | | 248,3 | | | 248,3 | | | | | 248,3 | | | | 248,3 | | | | | | 248,3 | | | | 248,3 | | | | | 248,3 | | | | | 367,0\*\* | | | | 367,0 | | | | | | | 367,0 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 80,40 | 79,24 | | | 80,40 | | | 80,40 | | | 80,40 | | | | | 80,40 | | | | 80,40 | | | | | | 80,40 | | | | 80,40 | | | | | 80,40 | | | | | 32,60 | | | | 7,78 | | | | | | | 6,89 | | |  | |  |
| % | | 22,65 | 22,32 | | | 22,65 | | | 22,65 | | | 22,65 | | | | | 22,65 | | | | 22,65 | | | | | | 22,65 | | | | 22,65 | | | | | 22,65 | | | | | 9,18 | | | | 2,19 | | | | | | | 1,94 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 260,00 | 260,00 | | | 260,00 | | | 260,00 | | | 260,00 | | | | | 260,00 | | | | 260,00 | | | | | | 260,00 | | | | 260,00 | | | | | 260,00 | | | | | 260,00 | | | | 260,00 | | | | | | | 260,00 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | -14,60 | -15,76 | | | -14,60 | | | -14,60 | | | -14,60 | | | | | -14,60 | | | | -14,60 | | | | | | -14,60 | | | | -14,60 | | | | | -14,60 | | | | | -62,40 | | | | -87,22 | | | | | | | -88,11 | | |  | |  |
| % | | -5,62 | -6,06 | | | -5,62 | | | -5,62 | | | -5,62 | | | | | -5,62 | | | | -5,62 | | | | | | -5,62 | | | | -5,62 | | | | | -5,62 | | | | | -24,00 | | | | -33,55 | | | | | | | -33,89 | | |  | |  |
| ПТЭ ФГУП "ГХК" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 358,75 | 358,75 | | | 307,5 | | | 307,5 | | | | 307,5 | | | | | 307,5 | | | | 307,5 | | | | | | 307,5 | | | | 307,5 | | | | | | 307,5 | | | | 307,5 | | | | | 307,5 | | | | | | 307,5 | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 250,00 | 250,00 | | | 250,00 | | | 250,00 | | | 250,00 | | | | | 250,00 | | | | 250,00 | | | | | | 250,00 | | | | 250,00 | | | | | 250,00 | | | | | 250,00 | | | | 250,00 | | | | | | | 250,00 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 29 | 29 | | | 29 | | | 29 | | | 29 | | | | | 29 | | | | 29 | | | | | | 29 | | | | 29 | | | | | 29 | | | | | 29 | | | | 29 | | | | | | | 29 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 11.6 | 11.6 | | | 11.6 | | | 11.6 | | | 11.6 | | | | | 11.6 | | | | 11.6 | | | | | | 11.6 | | | | 11.6 | | | | | 11.6 | | | | | 11.6 | | | | 11.6 | | | | | | | 11.6 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 221 | 221 | | | 221 | | | 221 | | | 221 | | | | | 221 | | | | 221 | | | | | | 221 | | | | 221 | | | | | 221 | | | | | 221 | | | | 221 | | | | | | | 221 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 2,8 | 2,8 | | | 2,8 | | | 2,8 | | | 2,8 | | | | | 2,8 | | | | 2,8 | | | | | | 2,8 | | | | 2,8 | | | | | 2,8 | | | | | 2,8 | | | | 2,8 | | | | | | | 2,8 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 175,4 | 175,4 | | | 175,4 | | | 175,4 | | | 175,4 | | | | | 175,4 | | | | 175,4 | | | | | | 175,4 | | | | 175,4 | | | | | 175,4 | | | | | 175,4 | | | | 175,4 | | | | | | | 175,4 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 42,8 | 42,8 | | | 42,8 | | | 42,8 | | | 42,8 | | | | | 42,8 | | | | 42,8 | | | | | | 42,8 | | | | 42,8 | | | | | 42,8 | | | | | 42,8 | | | | 42,8 | | | | | | | 42,8 | | |  | |  |
| % | | 19,6 | 19,6 | | | 19,6 | | | 19,6 | | | 19,6 | | | | | 19,6 | | | | 19,6 | | | | | | 19,6 | | | | 19,6 | | | | | 19,6 | | | | | 19,6 | | | | 19,6 | | | | | | | 19,6 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 169,75 | 169,75 | | | 169,75 | | | 169,75 | | | | 169,75 | | | 169,75 | | | | | | | 169,75 | | | 169,75 | | | | | | | 169,75 | | | | 169,75 | | | | | | 169,75 | | | 169,75 | | | | | 169,75 | | |  |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | -5,6 | -5,6 | | | -5,6 | | | -5,6 | | | -5,6 | | | | | 5,6 | | | | -5,6 | | | | | | -5,6 | | | | -5,6 | | | | | -5,6 | | | | | -5,6 | | | | -5,6 | | | | | | | -5,6 | | |  | |  |
| % | | -3,2 | -3,2 | | | -3,2 | | | -3,2 | | | -3,2 | | | | | -3,2 | | | | -3,2 | | | | | | -3,2 | | | | -3,2 | | | | | -3,2 | | | | | -3,2 | | | | -3,2 | | | | | | | -3,2 | | |  | |  |
| Пиковая котельная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 450,00 | 450,00 | | | 450,00 | | | 450,00 | | | 450,00 | | | | | 450,00 | | | | 450,00 | | | | | | 450,00 | | | | 450,00 | | | | | 450,00 | | | | | 450,00 | | | | 450,00 | | | | | | | 450,00 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 334,00 | 334,00 | | | 334,00 | | | 334,00 | | | 334,00 | | | | | 334,00 | | | | 334,00 | | | | | | 334,00 | | | | 334,00 | | | | | 334,00 | | | | | 334,00 | | | | 334,00 | | | | | | | 334,00 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 1,79 | 1,79 | | | 1,79 | | | 1,79 | | | 1,79 | | | | | 1,79 | | | | 1,79 | | | | | | 1,79 | | | | 1,79 | | | | | 1,79 | | | | | 1,79 | | | | 1,79 | | | | | | | 1,79 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 0,54 | 0,54 | | | 0,54 | | | 0,54 | | | 0,053 | | | | | 0,54 | | | | 0,54 | | | | | | 0,54 | | | | 0,54 | | | | | 0,54 | | | | | 0,54 | | | | 0,54 | | | | | | | 0,54 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 332,21 | 332,21 | | | 332,21 | | | 332,21 | | | 332,21 | | | | | 332,21 | | | | 332,21 | | | | | | 332,21 | | | | 332,21 | | | | | 332,21 | | | | | 332,21 | | | | 332,21 | | | | | | | 332,21 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 24,26 | 24,26 | | | 24,26 | | | 24,26 | | | 5 | | | | | 24,26 | | | | 24,26 | | | | | | 24,26 | | | | 24,26 | | | | | 24,26 | | | | | 24,26 | | | | 24,26 | | | | | | | 24,26 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 116,62 | 117,74 | | | 118,776 | | | 121,039 | | | 230,7 | | | | | 125,137 | | | | 126,218 | | | | | | 127,806 | | | | 127,806 | | | | | 127,806 | | | | | 127,806 | | | | 20,0 | | | | | | | 20,0 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 191,33 | 190,21 | | 189,174 | | | 186,911 | | | 101,51 | | | | 182,81 | | | | 181,73 | | | | | | 180,14 | | | | | 180,14 | | | | | 180,14 | | | | | 180,14 | | | | | | | | 314,0 | | 314,0 | | | | | |  | |
| % | | 57,59 | 57,26 | 56,94 | | | 56,26 | | | 44 | | | | 55,03 | | | | | | 54,70 | | | | 54,23 | | | | | 54,23 | | | | | 54,23 | | | | | 54,23 | | | | | 95,0 | | | | | 95,0 | | | | | | |  | |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 232,21 | 232,21 | | | 232,21 | | | 232,21 | | | 232,21 | | | | | 232,21 | | | | 232,21 | | | | | | 232,21 | | | | 232,21 | | | | | 232,21 | | | | | 232,21 | | | | 232,21 | | | | | | | 232,21 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 91,33 | 91,33 | | | 91,33 | | | 91,33 | | | 1,51 | | | | | 91,33 | | | | 91,33 | | | | | | 91,33 | | | | 91,33 | | | | | 91,33 | | | | | 91,33 | | | | 91,33 | | | | | | | 91,33 | | |  | |  |
| % | | 39,33 | 39,33 | | | 39,33 | | | 39,33 | | | 0,65 | | | | | 39,33 | | | | 39,33 | | | | | | 39,33 | | | | 39,33 | | | | | 39,33 | | | | | 39,33 | | | | 39,33 | | | | | | | 39,33 | | |  | |  |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 82,23 | 82,23 | | | 82,23 | | | 82,23 | | | 82,23 | | | | | 82,23 | | | | 82,23 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 65,87 | 65,87 | | | 65,87 | | | 65,87 | | | 65,87 | | | | | 65,87 | | | | 65,87 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 0,29 | 0,29 | | | 0,29 | | | 0,29 | | | 2,37 | | | | | 0,29 | | | | 0,29 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| то же в % | % | | 0,44 | 0,44 | | | 0,44 | | | 0,44 | | | 3,59 | | | | | 0,44 | | | | 0,44 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 65,59 | 65,59 | | | 65,59 | | | 65,59 | | | 65,59 | | | | | 65,59 | | | | 65,59 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 4,07 | 4,10 | | | 4,13 | | | 4,14 | | | 6,6 | | | | | 4,37 | | | | 4,37 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 34,28 | 34,51 | | | 34,73 | | | 34,83 | | | 34,28 | | | | | 36,74 | | | | 36,74 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 27,23 | 26,97 | | | 26,72 | | | 26,61 | | | 31,31 | | | | | 24,48 | | | | 24,48 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| % | | 41,52 | 41,12 | | | 40,75 | | | 40,58 | | | 91 | | | | | 37,33 | | | | 37,33 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 50,96 | 50,96 | | | 50,96 | | | 50,96 | | | 50,96 | | | | | 50,96 | | | | 50,96 | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 12,60 | 12,34 | | | 12,60 | | | 11,11 | | | 16,68 | | | | | 9,85 | | | | 9,85 | | | | | | 9,85 | | | | 9,85 | | | | | 9,85 | | | | | 9,85 | | | | 9,85 | | | | | | | 9,85 | | |  | |  |
| % | | 24,73 | 24,22 | | | 24,73 | | | 21,81 | | | 48,65 | | | | | 19,33 | | | | 19,33 | | | | | | 19,33 | | | | 19,33 | | | | | 19,33 | | | | | 19,33 | | | | 19,33 | | | | | | | 19,33 | | |  | |  |
| Котельная №2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 28,00 | 28,00 | | | 28,00 | | | 28,00 | | | 28,00 | | | | | 28,00 | | | | 28,00 | | | | | | 28,00 | | | | 28,00 | | | | | 28,00 | | | | | 28,00 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 25,14 | 25,14 | | | 25,14 | | | 25,14 | | | 25,14 | | | | | 25,14 | | | | 25,14 | | | | | | 25,14 | | | | 25,14 | | | | | 25,14 | | | | | 25,14 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 1,15 | 1,15 | | | 1,15 | | | 1,15 | | | 1,56 | | | | | 1,15 | | | | 1,15 | | | | | | 1,15 | | | | 1,15 | | | | | 1,15 | | | | | 1,15 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| то же в % | % | | 4,58 | 4,58 | | | 4,58 | | | 4,58 | | | 6,205 | | | | | 4,58 | | | | 4,58 | | | | | | 4,58 | | | | 4,58 | | | | | 4,58 | | | | | 4,58 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 23,99 | 23,99 | | | 23,99 | | | 23,99 | | | 23,99 | | | | | 23,99 | | | | 23,99 | | | | | | 23,99 | | | | 23,99 | | | | | 23,99 | | | | | 23,99 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 3,24 | 3,45 | | | 3,66 | | | 3,66 | | | 2,7 | | | | | 3,73 | | | | 3,74 | | | | | | 3,74 | | | | 3,74 | | | | | 3,74 | | | | | 3,75 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 19,29 | 20,55 | | | 19,29 | | | 22,23 | | | 17,407 | | | | | 22,25 | | | | 22,26 | | | | | | 22,28 | | | | 22,30 | | | | | 22,31 | | | | | 22,33 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 1,46 | -0,01 | | | 1,46 | | | -1,99 | | | 6,58 | | | | | -1,99 | | | | -2,01 | | | | | | -2,03 | | | | -2,05 | | | | | -2,07 | | | | | -2,09 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| % | | 6,09 | -0,04 | | | 6,09 | | | -8,31 | | | 37 | | | | | -8,31 | | | | -8,39 | | | | | | -8,47 | | | | -8,55 | | | | | -8,63 | | | | | -8,71 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 18,01 | 18,01 | | | 18,01 | | | 18,01 | | | 18,01 | | | | | 18,01 | | | | 18,01 | | | | | | 18,01 | | | | 18,01 | | | | | 18,01 | | | | | 18,01 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | -4,52 | -5,99 | | | -7,46 | | | -4,52 | | | 0,603 | | | | | -7,97 | | | | -7,99 | | | | | | -8,01 | | | | -8,03 | | | | | -8,05 | | | | | -8,07 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| % | | -25,09 | -33,26 | | | -41,42 | | | -25,09 | | | 3,46 | | | | | -44,27 | | | | -44,38 | | | | | | -44,49 | | | | -44,60 | | | | | -44,71 | | | | | -44,82 | | | |  | | | | | | |  | | |  | |  |
| Котельная п. Тартат | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 3,00 | 3,00 | | | 3,00 | | | 3,00 | | | 3,00 | | | | | 3,00 | | | | 3,00 | | | | | | 3,00 | | | | 3,00 | | | | | 3,00 | | | | | 3,00 | | | | 3,00 | | | | | | | 3,00 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 2,91 | 2,91 | | | 2,91 | | | 2,91 | | | 2,91 | | | | | 2,91 | | | | 2,91 | | | | | | 2,91 | | | | 2,91 | | | | | 2,91 | | | | | 2,91 | | | | 2,91 | | | | | | | 2,91 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 0,02 | 0,02 | | | 0,02 | | | 0,02 | | | 0,036 | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | 0,02 | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | | | 0,02 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 0,72 | 0,72 | | | 0,72 | | | 0,72 | | | 1,237 | | | | | 0,72 | | | | 0,72 | | | | | | 0,72 | | | | 0,72 | | | | | 0,72 | | | | | 0,72 | | | | 0,72 | | | | | | | 0,72 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 2,89 | 2,89 | | | 2,89 | | | 2,89 | | | 2,89 | | | | | 2,89 | | | | 2,89 | | | | | | 2,89 | | | | 2,89 | | | | | 2,89 | | | | | 2,89 | | | | 2,89 | | | | | | | 2,89 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 0,27 | 0,27 | | | 0,27 | | | 0,28 | | | 0,3 | | | | | 0,29 | | | | 0,29 | | | | | | 0,29 | | | | 0,29 | | | | | 0,29 | | | | | 0,30 | | | | 0,30 | | | | | | | 0,30 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 1,26 | 1,26 | | | 1,26 | | | 1,37 | | | 1,271 | | | | | 1,38 | | | | 1,38 | | | | | | 1,38 | | | | 1,39 | | | | | 1,39 | | | | | 1,40 | | | | 1,41 | | | | | | | 1,42 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 1,36 | 1,36 | | | 1,36 | | | 1,23 | | | 1,61 | | | | | 1,22 | | | | 1,22 | | | | | | 1,21 | | | | 1,21 | | | | | 1,20 | | | | | 1,19 | | | | 1,18 | | | | | | | 1,17 | | |  | |  |
| % | | 47,18 | 47,01 | | | 47,18 | | | 42,53 | | | 126 | | | | | 42,36 | | | | 42,16 | | | | | | 41,96 | | | | 41,75 | | | | | 41,55 | | | | | 41,35 | | | | 40,72 | | | | | | | 40,39 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 1,89 | 1,89 | | | 1,89 | | | 1,89 | | | 1,89 | | | | | 1,89 | | | | 1,89 | | | | | | 1,89 | | | | 1,89 | | | | | 1,89 | | | | | 1,89 | | | | 1,89 | | | | | | | 1,89 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 0,36 | 0,36 | | | 0,36 | | | 0,23 | | | 0,619 | | | | | 0,22 | | | | 0,22 | | | | | | 0,21 | | | | 0,21 | | | | | 0,20 | | | | | 0,19 | | | | 0,18 | | | | | | | 0,17 | | |  | |  |
| % | | 19,22 | 18,96 | | | 19,22 | | | 12,10 | | | 48,70 | | | | | 11,84 | | | | 11,54 | | | | | | 11,23 | | | | 10,92 | | | | | 10,61 | | | | | 10,30 | | | | 9,34 | | | | | | | 8,83 | | |  | |  |
| Котельная п. Новый путь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 6,26 | 6,26 | | | 6,26 | | | 6,26 | | | 6,26 | | | | | 6,26 | | | | 6,26 | | | | | | 6,26 | | | | 6,26 | | | | | 6,26 | | | | | 6,26 | | | | 6,26 | | | | | | | 6,26 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 5,20 | 5,20 | | | 5,20 | | | 5,20 | | | 5,20 | | | | | 5,20 | | | | 5,20 | | | | | | 5,20 | | | | 5,20 | | | | | 5,20 | | | | | 5,20 | | | | 5,20 | | | | | | | 5,20 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 0,02 | 0,02 | | | 0,02 | | | 0,02 | | | 0,057 | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | 0,02 | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | | | 0,02 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 0,40 | 0,40 | | | 0,40 | | | 0,40 | | | 1,096 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | | 0,40 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 5,18 | 5,18 | | | 5,18 | | | 5,18 | | | 5,18 | | | | | 5,18 | | | | 5,18 | | | | | | 5,18 | | | | 5,18 | | | | | 5,18 | | | | | 5,18 | | | | 5,18 | | | | | | | 5,18 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 0,32 | 0,33 | | | 0,33 | | | 0,33 | | | 0,07 | | | | | 0,34 | | | | 0,34 | | | | | | 0,34 | | | | 0,35 | | | | | 0,35 | | | | | 0,35 | | | | 0,36 | | | | | | | 0,36 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 2,19 | 2,20 | | | 2,19 | | | 2,28 | | | 1,43 | | | | | 2,29 | | | | 2,31 | | | | | | 2,32 | | | | 2,34 | | | | | 2,35 | | | | | 2,37 | | | | 2,41 | | | | | | | 2,43 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 2,67 | 2,65 | | | 2,67 | | | 2,57 | | | 3,75 | | | | | 2,55 | | | | 2,53 | | | | | | 2,52 | | | | 2,50 | | | | | 2,48 | | | | | 2,46 | | | | 2,42 | | | | | | | 2,40 | | |  | |  |
| % | | 51,46 | 51,15 | | | 51,46 | | | 49,55 | | | 262 | | | | | 49,24 | | | | 48,91 | | | | | | 48,58 | | | | 48,24 | | | | | 47,91 | | | | | 47,58 | | | | 46,69 | | | | | | | 46,25 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 2,58 | 2,58 | | | 2,58 | | | 2,58 | | | 2,58 | | | | | 2,58 | | | | 3,58 | | | | | | 4,58 | | | | 5,58 | | | | | 6,58 | | | | | 2,58 | | | | 2,58 | | | | | | | 2,58 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 0,07 | 0,05 | | | 0,07 | | | -0,03 | | | 1,15 | | | | | -0,05 | | | | 0,93 | | | | | | 1,92 | | | | 2,90 | | | | | 3,88 | | | | | -0,14 | | | | -0,18 | | | | | | | -0,20 | | |  | |  |
| % | | 2,52 | 1,90 | | | 2,52 | | | -1,31 | | | 80,41 | | | | | -1,93 | | | | 26,07 | | | | | | 41,84 | | | | 51,95 | | | | | 59,00 | | | | | -5,27 | | | | -7,05 | | | | | | | -7,94 | | |  | |  |
| Котельная д. Шивера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 3,30 | 3,30 | | | 3,30 | | | 3,30 | | | 3,30 | | | | | 3,30 | | | | 3,30 | | | | | | 3,30 | | | | 3,30 | | | | | 3,30 | | | | | 3,30 | | | | 3,30 | | | | | | | 3,30 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 3,21 | 3,21 | | | 3,21 | | | 3,21 | | | 3,21 | | | | | 3,21 | | | | 3,21 | | | | | | 3,21 | | | | 3,21 | | | | | 3,21 | | | | | 3,21 | | | | 3,21 | | | | | | | 3,21 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 0,05 | 0,01 | | | 0,01 | | | 0,01 | | | 0,029 | | | | | 0,01 | | | | 0,01 | | | | | | 0,01 | | | | 0,01 | | | | | 0,01 | | | | | 0,01 | | | | 0,01 | | | | | | | 0,01 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 1,50 | 0,40 | | | 0,40 | | | 0,40 | | | 0,903 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | | 0,40 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 3,16 | 3,20 | | | 3,20 | | | 3,20 | | | 3,16 | | | | | 3,20 | | | | 3,20 | | | | | | 3,20 | | | | 3,20 | | | | | 3,20 | | | | | 3,20 | | | | 3,20 | | | | | | | 3,20 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 0,24 | 0,13 | | | 0,13 | | | 0,13 | | | 0,2 | | | | | 0,15 | | | | 0,15 | | | | | | 0,15 | | | | 0,15 | | | | | 0,15 | | | | | 0,15 | | | | 0,15 | | | | | | | 0,15 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 0,88 | 0,88 | | | 0,88 | | | 0,98 | | | 0,785 | | | | | 0,99 | | | | 0,99 | | | | | | 0,99 | | | | 0,99 | | | | | 0,99 | | | | | 0,99 | | | | 1,00 | | | | | | | 1,00 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 2,04 | 2,19 | | | 2,04 | | | 2,07 | | | 2,37 | | | | | 2,07 | | | | 2,07 | | | | | | 2,06 | | | | 2,06 | | | | | 2,06 | | | | | 2,06 | | | | 2,05 | | | | | | | 2,05 | | |  | |  |
| % | | 64,61 | 68,37 | | | 64,61 | | | 64,67 | | | 301 | | | | | 64,63 | | | | 64,60 | | | | | | 64,56 | | | | 64,52 | | | | | 64,49 | | | | | 64,45 | | | | 64,27 | | | | | | | 64,20 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 2,06 | 2,10 | | | 2,06 | | | 2,10 | | | 2,06 | | | | | 2,10 | | | | 2,10 | | | | | | 2,10 | | | | 2,10 | | | | | 2,10 | | | | | 2,10 | | | | 2,10 | | | | | | | 2,10 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 0,94 | 1,09 | | | 0,93 | | | 0,97 | | | 1,275 | | | | | 0,97 | | | | 0,97 | | | | | | 0,96 | | | | 0,96 | | | | | 0,96 | | | | | 0,96 | | | | 0,95 | | | | | | | 0,95 | | |  | |  |
| % | | 45,73 | 51,77 | | | 45,47 | | | 46,13 | | | 162 | | | | | 46,08 | | | | 46,03 | | | | | | 45,97 | | | | 45,92 | | | | | 45,86 | | | | | 45,81 | | | | 45,53 | | | | | | | 45,42 | | |  | |  |
| Котельная баз отдыха | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | | 4,32 | 4,32 | | | 4,32 | | | 4,32 | | | 4,32 | | | | | 4,32 | | | | 4,32 | | | | | | 4,32 | | | | 4,32 | | | | | 4,32 | | | | | 4,32 | | | | 4,32 | | | | | | | 4,32 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | | 3,78 | 3,78 | | | 3,78 | | | 3,78 | | | 3,78 | | | | | 3,78 | | | | 3,78 | | | | | | 3,78 | | | | 3,78 | | | | | 3,78 | | | | | 3,78 | | | | 3,78 | | | | | | | 3,78 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | | 0,07 | 0,07 | | | 0,07 | | | 0,07 | | | 0,088 | | | | | 0,07 | | | | 0,07 | | | | | | 0,07 | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | 0,07 | | | | | | | 0,07 | | |  | |  |
| то же в % | % | | 1,80 | 1,80 | | | 1,80 | | | 1,80 | | | 2,328 | | | | | 1,80 | | | | 1,80 | | | | | | 1,80 | | | | 1,80 | | | | | 1,80 | | | | | 1,80 | | | | 1,80 | | | | | | | 1,80 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | | 3,71 | 3,71 | | | 3,71 | | | 3,71 | | | 3,71 | | | | | 3,71 | | | | 3,71 | | | | | | 3,71 | | | | 3,71 | | | | | 3,71 | | | | | 3,71 | | | | 3,71 | | | | | | | 3,71 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | | 0,58 | 0,58 | | | 0,58 | | | 0,58 | | | 0,4 | | | | | 0,58 | | | | 0,58 | | | | | | 0,58 | | | | 0,58 | | | | | 0,58 | | | | | 0,58 | | | | 0,58 | | | | | | | 0,58 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | Гкал/час | | 2,70 | 2,70 | | | 2,70 | | | 2,73 | | | 1,974 | | | | | 2,73 | | | | 2,73 | | | | | | 2,73 | | | | 2,73 | | | | | 2,73 | | | | | 2,73 | | | | 2,73 | | | | | | | 2,73 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | 0,44 | 0,44 | | | 0,44 | | | 0,40 | | | 1,73 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | | 0,40 | | |  | |  |
| % | | 11,77 | 11,77 | | | 11,77 | | | 10,86 | | | 87 | | | | | 10,86 | | | | 10,86 | | | | | | 10,86 | | | | 10,86 | | | | | 10,86 | | | | | 10,86 | | | | 10,86 | | | | | | | 10,86 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/час | | 2,45 | 2,45 | | | 2,45 | | | 2,45 | | | 2,45 | | | | | 2,45 | | | | 2,45 | | | | | | 2,45 | | | | 2,45 | | | | | 2,45 | | | | | 2,45 | | | | 2,45 | | | | | | | 2,45 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | | -0,82 | -0,82 | | | -0,82 | | | -0,86 | | | 0,476 | | | | | -0,86 | | | | -0,86 | | | | | | -0,86 | | | | -0,86 | | | | | -0,86 | | | | | -0,86 | | | | -0,86 | | | | | | | -0,86 | | |  | |  |
| % | | -33,56 | -33,56 | | | -33,56 | | | -34,95 | | | 24,11 | | | | | -34,95 | | | | -34,95 | | | | | | -34,95 | | | | -34,95 | | | | | -34,95 | | | | | -34,95 | | | | -34,95 | | | | | | | -34,95 | | |  | |  |
| Котельная АО "Красмаш" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Установленная мощность | | Гкал/час | 39,5 | 39,5 | | | 39,5 | | | 39,5 | | | 39,5 | | | | | 39,5 | | | | 39,5 | | | | | | 39,5 | | | | 39,5 | | | | | 39,5 | | | | | 39,5 | | | | 39,5 | | | | | | | 39,5 | | |  | |  |
| Располагаемая мощность | | Гкал/час | 34,1 | 34,1 | | | 34,1 | | | 34,1 | | | 34,1 | | | | | 34,1 | | | | 34,1 | | | | | | 34,1 | | | | 34,1 | | | | | 34,1 | | | | | 34,1 | | | | 34,1 | | | | | | | 34,1 | | |  | |  |
| Собственные и хозяйственные нужды | | Гкал/час | 0,85 | 0,85 | | | 0,85 | | | 0,85 | | | 0,85 | | | | | 0,85 | | | | 0,85 | | | | | | 0,85 | | | | 0,85 | | | | | 0,85 | | | | | 0,85 | | | | 0,85 | | | | | | | 0,85 | | |  | |  |
| то же в % | | % | 2,49 | 2,49 | | | 2,49 | | | 2,49 | | | 2,49 | | | | | 2,49 | | | | 2,49 | | | | | | 2,49 | | | | 2,49 | | | | | 2,49 | | | | | 2,49 | | | | 2,49 | | | | | | | 2,49 | | |  | |  |
| Тепловая мощность нетто | | Гкал/час | 33,25 | 33,25 | | | 33,25 | | | 33,25 | | | 33,25 | | | | | 33,25 | | | | 33,25 | | | | | | 33,25 | | | | 33,25 | | | | | 33,25 | | | | | 33,25 | | | | 33,25 | | | | | | | 33,25 | | |  | |  |
| Потери в тепловых сетях | | Гкал/час | 1,19 | 1,19 | | | 1,19 | | | 1,19 | | | 1,19 | | | | | 1,19 | | | | 1,19 | | | | | | 1,19 | | | | 1,19 | | | | | 1,19 | | | | | 1,19 | | | | 1,19 | | | | | | | 1,19 | | |  | |  |
| Присоединенная (договорная) нагрузка | | Гкал/час | 42,07 | 42,07 | | | 42,07 | | | 42,07 | | | 42,07 | | | | | 42,07 | | | | 42,07 | | | | | | 42,07 | | | | 42,07 | | | | | 42,07 | | | | | 42,07 | | | | 42,07 | | | | | | | 42,07 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | | Гкал/час | -9,90 | -9,90 | | | -9,90 | | | -9,90 | | | -9,90 | | | | | -9,90 | | | | -9,90 | | | | | | -9,90 | | | | -9,90 | | | | | -9,90 | | | | | -9,90 | | | | -9,90 | | | | | | | -9,90 | | |  | |  |
| % | -27,90 | -27,90 | | | -27,90 | | | -27,90 | | | -27,90 | | | | | -27,90 | | | | -27,90 | | | | | | -27,90 | | | | -27,90 | | | | | -27,90 | | | | | -27,90 | | | | -27,90 | | | | | | | -27,90 | | |  | |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | | Гкал/час | 29,22 | 29,22 | | | 29,22 | | | 29,22 | | | 29,22 | | | | | 29,22 | | | | 29,22 | | | | | | 29,22 | | | | 29,22 | | | | | 29,22 | | | | | 29,22 | | | | 29,22 | | | | | | | 29,22 | | |  | |  |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | | Гкал/час | -16,15 | -16,15 | | | -16,15 | | | -16,15 | | | -16,15 | | | | | -16,15 | | | | -16,15 | | | | | | -16,15 | | | | -16,15 | | | | | -16,15 | | | | | -16,15 | | | | -16,15 | | | | | | | -16,15 | | |  | |  |
| % | -55,26 | -55,26 | | | -55,26 | | | -55,26 | | | -55,26 | | | | | -55,26 | | | | -55,26 | | | | | | -55,26 | | | | -55,26 | | | | | -55,26 | | | | | -55,26 | | | | -55,26 | | | | | | | -55,26 | | |  | |  |

* + 1. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

* + 1. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

Существующие производственные зоны, расположенные в непосредственной близости от крупных котельных, обеспечиваются тепловой энергией в виде пара и горячей воды в полном объеме.

На расчетный срок до 2040 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Обеспечение тепловой энергией промышленных потребителей, расположенных на территории МО, предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

* + 1. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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

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

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

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

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

, руб./Гкал

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

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

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

, руб./Гкал

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

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

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

, руб./Гкал

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

, руб./Гкал

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

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

- дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

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

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

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

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

, лет,

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

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

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

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

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

* + 1. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения завершена подготовка технико-экономического обоснования на увеличение установленной мощности ЖТЭЦ на 100 Гкал/ч (1 этап).

Выполнены работы по установке дополнительных обдувочных аппаратов на паровых котлах Е-160-1,4-250 БТ, замене 4-х электродвигателей марки АО4-355Х-6У2 дутьевых вентиляторов ВДН-18К на более мощные.

Выполнены работы по разработке проекта и перетрассировке трубопровода II ступени ХВО и трубопровода теплоснабжения (прямой и обратной) от здания ХВО до эстакады.

Выполнены работы по реконструкции приводов питателей сырого угля парового котла ПК-2, ПК-3, ПК-4. Замена двигателя постоянного тока на электродвигатель переменного тока с частотным преобразователем

* + 1. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Мероприятия по покрытию перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью, в рамках актуализации схемы теплоснабжения не предусматриваются.

* + 1. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории ЗАТО Железногорск отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

* + 1. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной нагрузке

В перспективе развития предполагается изменение зоны действия только одного теплоисточника – Железногорской ТЭЦ, а именно: перевод на Железногорскую ТЭЦ нагрузок котельных №1 (мкр.Первомайский), №2 (пос.Подгорный) ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО».

В связи с расширением её зоны действия Железногорской ТЭЦ необходимо строительство дополнительных мощностей ЖТЭЦ, резервного трубопровода от ТРУ ЖТЭЦ до П-20 и реализация мероприятий по повышению надежности электроснабжения ЖТЭЦ и об.226/1,2.

Соответственно, после реализации указанных мероприятий в схеме теплоснабжения сохраняются 8 теплоисточников:

* Железногорская ТЭЦ (обеспечивает базовую тепловую нагрузку и горячее водоснабжение г.Железногорск, мкр. Первомайский, пос. Подгорный, пос. Додоново, промышленного района «Гривка»);
* пиковая котельная обеспечивает теплоснабжение пос. Додоново, г. Железногорска, при температурах наружного воздуха ниже – 15 °С., производство тепловой энергии и система теплоснабжения ФГУП «ГХК». В период отопительного периода теплоисточник ФГУП «ГХК» производит и распределяет тепловую энергию для собственных объектов/подразделений предприятия и сторонних промышленных потребителей, расположенных на промтерритории, которые не относятся к населению или социально значимым категориям потребителей. Система теплоснабжения указанных потребителей входит в зону деятельности ФГУП «ГХК» и не входит в зону деятельности ЕТО ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО». В межотопительный период ФГУП «ГХК» по заявке ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» и по условиям заключённого договора между ФГУП «ГХК» и ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» отпускает тепловую энергию и теплоноситель исключительно в период останова ЖТЭЦ на ППР. В отопительный период ФГУП «ГХК» не участвует в теплоснабжении города Железногорск;
* Новая БМК п. Тартат (обеспечивает теплоснабжение пос. Тартат);
* Новая БМК баз отдыха (обеспечивает теплоснабжение баз отдыха «Горный» и «Орбита»);
* Новая БМК п. Новый Путь (обеспечивает теплоснабжение п. Новый Путь);
* Новая БМК д. Шивера (обеспечивает теплоснабжение д.Шивера);
* Котельная АО «Красмаш» (обеспечивает тепловой энергией собственных потребителей промышленной площадки, а также здание пожарной части).

Горячее водоснабжение микрорайона Первомайский, пос. Подгорный в нормальном режиме обеспечивается от Железногорской ТЭЦ. В межотопительный период ФГУП «ГХК» по заявке ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» и по условиям заключённого договора между ФГУП «ГХК» и ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» отпускает тепловую энергию и теплоноситель исключительно в период останова ЖТЭЦ на ППР. В отопительный период ФГУП «ГХК» не участвует в теплоснабжении города Железногорск.

* + 1. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

Новые источники теплоснабжения в п. Новый Путь, п. Тартат, д. Шивера и баз отдыха в качестве основного топлива будут использовать каменный и бурый уголь.

Годовая потребность в топливе по источникам тепловой энергии приведена в Главе 10.